This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

11
Atti Accad.
101

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMORIE

DELLA

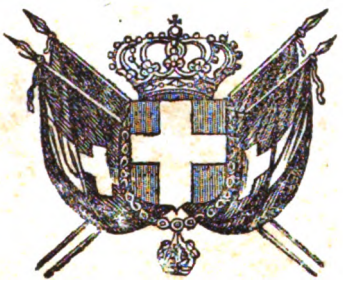
REGIA ACCADEMIA

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI

in Modena

TOMO VI.



MODENA

TIPOGRAFIA DELL' EREDE SOLIANI

1865

Digitized by Google

Digitized by Google

CONTINUAZIONE

DELLE MEMORIE STORICHE

Digitized by Google

Digitized by Google

Relazioni dell' Anno Accademico 1863-64

Adunanza della Sezione di Scienze

19 *Dicembre* 1863.

Il prof. cav. Lodovico Bosellini legge un discorso, nel quale propone alcune modificazioni allo statuto dell' Accademia, le quali, a suo avviso, gioverebbero a distribuire più opportunamente in successive adunanze i lavori accademici, e a dar loro, fors' anco, maggiore efficacia.

L' Accademia apprezzando le considerazioni che mossero il prelodato sig. professore a fare tale proposta, determina se ne prenda atto, per farne poi oggetto di discussione nella più prossima adunanza generale.

Dopo di ciò lo stesso accademico legge un ragguaglio sulla storia popolare d' Italia edita per la terza volta dal sig. comm. avv. Luigi Zini già prof. di storia, rilevando i pregi e l' importanza di questo lavoro di un tanto benemerito nostro concittadino.

Adunanza generale e di Lettere

9 *Gennajo* 1864.

Aperse la seduta il cav. Carlo Malmusi Presidente dell' Accademia invitando il socio vice segretario generale prof. cav. Puglia a dar lettura al verbale della precedente ultima convocazione generale, che fu unanimemente approvato.

Datasi poi comunicazione dal medesimo Presidente delle molte produzioni presentate al Concorso pei premii del corrente anno, furono formate le schede per la nomina dei *giudici* che dovranno esaminarle, e darne a suo tempo il *voto* definitivo.

Successivamente venne annunziata alla adunanza la pubblicazione del quarto tomo degli Atti Accademici.

Terminata la seduta generale, il Presidente cesse il seggio al Direttore della Sezione di Lettere professore cav. Luigi Vaccà, il quale invitò i Socî alla lettura delle memorie preparate per l' adunanza della Sezione medesima.

Il socio march. Cesare Campori intrattiene l'Accademia sulle condizioni edilizie di Modena ne' secoli XIII e XIV, molte notizie recando in mezzo desunte dagli Statuti e da altri documenti sincroni. Espone da prima lo stato della città, e come i canali scoperti e le vicine paludi, non che la strettezza delle mal tenute contrade rendessero insalubre l'aria. Avvisa che specialmente nel 1262, si dette

Digitized by Google

opera a ridurre in migliore stato la città, ma che d'altra parte più leggi si scrivevano, o lasciavansi sussistere che nuovi danni arrecavano. E cita ad esempio quella che impone l'atterramento di quella parte delle case che era libera proprietà dei condannati per alcun grave delitto, non dandosi pensiero se il rimanente, mancando de' naturali sostegni, avesse poi a crollare. Di pietra erano le case, ma anguste e senza luce, sicchè le ragunanze de' cittadini avean luogo sotto i portici, i quali alla lor volta poco ampii, e ingombrati da carri, scarso spazio agli accorrenti offerir potevano, ond' è a pensare che più acconcio luogo ai passeggi si avesse nella strada di circonvallazione che veniva selciata a spese del Comune, al pari della via Emilia entro e fuori la città. Le altre strade nell' interno di essa dovevano i proprietari delle case circostanti selciarle a loro spese con pietre e rottami, coprendosi con legni il suolo delle piazzette che davano adito a diverse contrade. Dice de' cavalcavia che univano una casa coll'altra, delle immondizie lasciate per le strade, che non venivano spazzate se non il venerdì dai lebbrosi dell' ospizio di San Lazzaro, e della mancanza d' illuminazione notturna. E tacendo di altri particolari, dà conto del prezzo che allora fu attribuito alle case, desumendolo dai contratti de' quali conservaci il sunto l' archivio notarile. Termina poi coll' avvertire non aver potuto le infelici condizioni igieniche della città abbattere la forte natura degli uomini di quell' epoca, che robusti, intraprendenti e agitati da grandi passioni, tante memorie di loro ebbero a tramandarci.

Adunanza della Sezione di Arti

21 *Gennajo* 1864.

Il socio marchese Giuseppe Campori legge la prima parte di una sua memoria intorno alla manifattura delle maioliche e della porcellana nella corte degli Estensi in Ferrara, nel secolo XVI. Premesso un rapido cenno della storia e dei progressi della ceramica e delle principali manifatture di maiolica in Italia, entra ad esporre le vicende di quella introdotta dal duca Alfonso I e da Sigismondo d' Este in Ferrara coll' opera di artefici faentini. Venendo poscia a trattare della porcellana, produce una lettera di Jacopo Tebaldi residente per gli Estensi in Venezia, dalla quale apparisce come nel 1519 si esperimentasse, sebbene imperfettamente, quella manifattura per eccitamento del medesimo duca Alfonso. Per il qual documento si determina la data certa dei primi esperimenti di fabbricare la porcellana tentati in Europa, anteriori di circa quarant' anni a quelli che, per giudizio dei più moderni e più accreditati scrittori, furono fin qui riputati i primi.

Successivamente il Socio attuale archivista Ferrari Moreni conte Gio. Francesco lesse una sua *Descrizione* d' un' antica Sella arcionata da cavalcare ornata di bassi rilievi allegorici in osso, la quale conservasi nella Galleria nazionale palatina.

Sebbene egli dichiarasse che la suddetta sella non uguagliava nella finezza dell' intaglio il violino ed il violoncello del Parmigiano valente intagliatore Domenico Galli, dei quali tenne discorso nell' adunanza 30 gennaio 1861, *Sezione d' arti,* pure la disse meritevole di particolar menzione in causa degli allegorici

Digitized by Google

bassi rilievi in osso di cui va adorna, e che partitamente descrisse ravvisando che il concetto adottato dall' intagliatore fosse — *le donne, i cavalier, l' armi e gli amori* — diviso in quattro compartimenti formanti nella parte anteriore della sella una progressiva storia amorosa; nella posteriore poi disse essere gli intagli d' argomento guerresco, e più individuale per Ercole I secondo duca di Ferrara, Modena, Reggio e Conte di Rovigo, pel quale certamente fu eseguita: comprovandolo evidentemente, oltre l' inquartato stemma Estense, il motto *Deus fortitudo mea* quattro volte inciso su limbelli posti nella medesima, motto che leggesi in due monete di Ercole I, riportate dal Bellini nelle dissertazioni stampate negli anni 1755, 1779.

Dette poi termine il socio Ferrari Moreni alla *Descrizione* col far note due onorificenze di cui fu insignito il duca Ercole I, d' una sola delle quali fa menzione Lod. Ant. Muratori nel tomo II delle *Antichità Estensi,* dicendo che nell' anno 1475, 17 ottobre Ferdinando re di Napoli mandò al duca Ercole I l' ordine dell' *Harminio* da lui istituito, soggiugnendo che nell' archivio Estense trovansi i capitoli dell' istituzione di detto ordine scritti in un codicetto membranaceo, portante la data 1474. Soltanto il Frizzi nel T. IV *Memorie per la Storia di Ferrara*, 1796, fa nota l' altra onorificenza conferita al duca Ercole, leggendosi: « .... Da un ambasciatore del re Odoardo IV d' Inghilterra spedito a Ferrara furono li « 4 giugno 1480, consegnate con grande solennità le insegne dell' ordine della « Giarettiera al duca Ercole assiso in capo della scala grande del cortile del suo « palazzo, colle quali andò pomposamente al Duomo.... » Soggiunge poi avere scoperto nell' archivio palatino un pregevole esemplare dello statuto scritto su lunga e stretta pergamena in lingua francese che comincia « á l' honneur de « Dieu et de la glorieuse Sainte Marie et de monseigneur Saint Georges » avendo in fronte un piccolo scudo senza ornamenti portante una croce rossa in campo azzurro, e porta la data dell' anno 1349, 23.° d' Eduardo III, ciò confermando anche monsieur Herault, il quale scrisse un' ampia storia di questo insigne ordine.

Finalmente il socio cav. prof. Paolo Gaddi espone essergli riuscito rintracciare la storia e le vicende di quel cranio umano, pregevolissimo per speciali caratteri anatomici, e che fu rinvenuto fra gli oggetti lasciati dagli Estensi in Modena, come sarà ragguagliatamente raccontato in apposita memoria.

Dopo di ciò l' adunanza è dichiarata sciolta.

Adunanza della Sezione di Scienze

1 Febbrajo 1864.

Il prof. Giovanni Canestrini legge una sua memoria che tratta dei *Ciprini* del modenese e di una nuova specie di *Ghiozzo.* Descrive una varietà particolare di avola, la quale differisce dall' avola comune specialmente per una fascia grigia longitudinale, che in vicinanza della pinna codale finisce a modo di clava. Siccome simil fascia trovasi nel *triotto,* del quale molti individui furono pescati assieme alla suddetta varietà di avola a Castelfranco, egli inclina a credere che gli individui appartenenti a questa varietà possono riguardarsi come ibridi dell' avola

Digitized by Google

comune e del triotto. L' *Alburnus Fracchia* descritto da Heckel e Kner, e del quale non fu trovato che un solo individuo a Treviso, sarebbe pure un ibrido proveniente dalle suddette due specie. — Il catalogo dei *Ciprini* del modenese contiene 10 generi e solamente 11 specie, poichè l' autore sopprime molte specie fatte da Bonaparte, da Heckel e Kner e da De-Filippi: notando altresì, come la smania di fabbricare per ogni piccola variazione delle nuove specie, sia perniciosa alla scienza, perchè tronca ogni indagine sull' azionc che esercitano sugli animali i climi, il sesso, l' età, l' ibridismo e la sterilità. Infine descrive una nuova specie di *Ghiozzo* d' acqua dolce, che differisce dal Giozzo comune per le squame piccolissime, elittiche e assai caduche, nonchè pel numero dei raggi delle pinne, e pel colore. Questa specie fu trovata fin ora a Castelfranco, a Bologna, a Mantova e a Modena.

Il prof. Bezzi dà comunicazione verbale di un nuovo processo che ha per iscopo di rendere molto meno difficile l' operazione dell' ernia strozzata, riserbandosi di trattare più ampiamente tale argomento in una prossima seduta.

Il prof. Bosellini intraprende la lettura di un primo discorso sullo spirito storico nelle leggi e nella letteratura, mostrando in esso come a ragione siasi abbandonato l' erroneo andamento di coloro, i quali le umane società tendono a foggiare secondo astratte idee, senza tener conto dell' indole, delle memorie e delle tradizioni istoriche delle nazioni; e come a molti eruditi, specialmente oltramontani, nuocesse l' essersi abbandonati nelle storie a sistemi preconcetti, anzichè seguirne i fatti. Fatto cenno della storia universale, e del Cantù il quale ne dotò l' Italia di una pregevolissima, parlò delle storie nazionali, e rivolgendosi all' Italia, considerò come questa nazione, a differenza delle altre che *sorsero* nel medio evo, possa dirsi bensì *risorta* ma non *sorta;* essendo ella per ispeciale fortuna contemporanea alle antiche, contemporanea alle moderne, anello fra quelle della cui civiltà fu erede, e queste alle quali ella la portò colla luce del vangelo. Da ultimo mostrò come gli studii siano rivolti a compiere ed arricchire la storia non solo politica, ma civile e letteraria delle nazioni, riserbando ad ulteriori letture lo svolgimento più particolareggiato di questa tesi.

Adunanza della Sezione di Lettere
11 Febbrajo 1864.

Il prof. cav. Lodovico Bosellini, proseguendo la serie dei suoi discorsi sullo spirito storico nelle scienze e nelle lettere, teneva discorso sul tema dell' italiana letteratura mostrando quant' ella sia schiva di forestierumi sia per la lingua, sia pel concetto, sia per la forma; e che mai poterono ottenere popolarità in Italia ancorchè egregiamente tradotti, i capi d' opera di altre nazioni poichè non basta all' Italia la veste istessa italiana se anche il pensiero non prenda forme nazionali. Aggiungeva che gli argomenti onde si esprimono sventure anco antiche d' Italia non poterono mai ottenere nei cuori italiani simpatia ed affetto e che se la moda portò foggie straniere, ben presto l' Italia se ne ripurgò; nè elementi nuovi e ignoti alla greca ed alla romana letteratura accolse fuorchè l' idea cristiana che ogni bello sollevò sino alla maggiore sublimità e che potè informare la nostra letteratura oltre all' antico culto del bello.

Digitized by Google

Concludeva infine che lo studio della nostra lingua e della nostra letteratura, studio a cui con tanto amore attendono gli italiani, sarà sin che l'Italia sia degli italiani, pensando ed operando italianamente collo smettere tutte le servili imitazioni straniere sia in opere di leggi sia in qualunque parte della filosofia e della storia.

Adunanza della Sezione di Arti

20 *Febbraio* 1864.

Il socio marchese Giuseppe Campori legge la seconda parte della sua memoria relativa alle maioliche e alle porcellane ferraresi, nella quale si espone la storia degli esperimenti rinnovati con felicissimo esito da Camillo da Urbino per fabbricare la porcellana nella seconda metà del secolo XVI. Il qual fatto quasi in tutto ignoto viene posto in evidenza da testimonianze contemporanee, togliendosi per tal maniera il merito della proprietà dell'invenzione agli artefici del granduca Francesco I de' Medici. Notata poi la irreperibilità dei prodotti così di maiolica come di porcellana della manifattura ferrarese, dei quali non se ne mostra alcuno nelle pubbliche e private Collezioni d'Europa che ad essa si possa con certezza assegnare, manifesta l'opinione che appartengano alla medesima alcuni pezzi di maiolica conservati nella R. Galleria di Modena e due grandi piatti istoriati del R. Museo di Berlino. Perfino, accennate le cause della cessazione di quest'arte in Ferrara e nella corte degli Estensi, tocca brevemente della manifattura di maiolica introdotta nella terra di Sassuolo nel secolo passato, e termina la lettura producendo sei documenti inediti relativi all'argomento discorso, estratti dagli Archivi di Modena e di Firenze.

Sono presentati successivamenti all'Accademia alcuni saggi della nuova lavorazione di pane instituita quì in Modena dal sig. Giuseppe Tampellini. Svariatissimi di forma, tali saggi presentano tutti i raffinamenti che l'arte del panificio ha recentemente portati nel più importante degli alimenti dell'uomo. La *crosta* sottile, tutta di uguale consistenza, di ugual colore, e di aspetto quasi *brinato:* la mollica uniformemente e minutamente spongiosa: la squisitezza del sapore, la leggerezza, e sopratutto la candidezza grandissima della pasta, attestano nulla essersi omesso per raggiugnere la perfezione possibile in questa industria. Sappiamo infatti che il sig. Tampellini, con sommo studio e con spese ingenti, fornì il suo stabilimento di ogni mezzo opportuno. Ivi sono scelte e ben preparate farine, abilissimi lavoratori, locali adattati, dove possono servire di esempio di perfezione i forni costrutti, con particolare maestria, dal signor Pietro Bertacchini sotto la direzione del cav. prof. Cesare Costa.

La fabbricazione di un pane così raffinato, così bello, dilettevole al gusto, e salubre, è una nuova industria per noi; l'Accademia è grata al sig. Tampellini per averne egli arricchito il nostro paese.

L'adunanza è dichiarata sciolta.

Digitized by Google

Adunanza della Sezione di Lettere

10 *Marzo* 1864.

Il socio cav. prof. Vaccà già nominato a rappresentare l'Accademia nella festa del centennario di Galileo celebratasi in Pisa, ha ragguagliati i Soci delle gentili accoglienze avute, della splendidezza con cui fu compiuta questa solennità Italiana; ed ha rilasciato una medaglia commemorativa del fausto avvenimento.

Il socio marchese Cesare Campori prende a svolgere alcune considerazioni intorno a quella parte delle leggi in vigore tra noi all' età del governo a Comune che aveva tratto prima alle pompe funebri e poscia ai testamenti. E dice che l' esame di molti tra questi lascia intravvedere che molta libertà ai cittadini fosse lasciata nel disporre delle sostanze loro, salvo ciò che secondo le leggi feudali spettava al primogenito, e salvo le restrizioni imposte alle largizioni ai luoghi pii. Speciali norme fermaronsi altresì per ciò che nelle eredità spettasse alle donne, ne' casi sovratutto ove non esistesse testamento.

Largamente usata gli sembra la libertà consentita ai testatori, essendo che in disugual misura si veggano sovente le eredità tra i figli e le figlie scompartirsi, e preferiti talvolta a queste ultime altri parenti; mentre fuvvi chi non curando i viventi, lasciò, senz' altro dire, erede il figlio postumo che aver potesse. Non di rado veggonsi dimenticate le mogli, che alla lor volta de' mariti all' ultim' ora non ricordaronsi.

Prende poi il disserente a favellare delle relazioni diplomatiche intertenute dalla repubblica coi vicini, e le mostra animate da quelle diffidenze e da quei rancori che sono inerenti alla politica dei piccoli stati. Toccata quindi alcuna cosa delle rappressaglie, conchiude notando come le costumanze degli antichi nostri, che offrono un contrasto di gentilezza e di morente barbarie, ci fanno accorti di quel progresso delle idee che, lento nello svolgersi, produce finalmente la vera civiltà.

Il cav. prof. Raffaelli ha letto una poesia portante l' epigrafe *unita fortis*.

Adunanza della Sezione di Scienze

9 *Aprile* 1864.

Il prof. G. Bezzi, che nell' adunanza dal 1.° febbrajo p. p. aveva già data comunicazione verbale di un nuovo processo di erniotomia, legge un suo scritto nel quale descrive accuratamente tale processo, che facilita specialmente l' esecuzione del 1.° tempo dell' accennata operazione. Egli insiste sull' importanza di certe particolarità pratiche riguardanti il modo di incidere l' involucro peritoneale, ritenendo essere interesssante pel pratico qualunque perfezionamento o modificazione che abbia lo scopo di rendere meno difficile un' operazione che è spesso necessaria, e che di rado ammette dilazione.

Il prof. E. Giovanardi legge una memoria nella quale dimostra, dietro una serie di osservazioni anatomo-patologiche, che quella speciale malattia del sangue

Digitized by Google

che chiamasi Leucocitosi dipende talvolta da un' alterazione della milza e talvolta da un' alterazione dei gangli linfatici specialmente del mesenterio; ma che nell' un caso e nell' altro una sola forma di lesione anatomica è capace a produrla, e questa è l' ipertrofia con eccesso di attività funzionale. Dimostra ancora come gli stessi fatti anatomo-patologici appoggino la teoria fisiologica che considera la milza come un organo di plasticità, e destinato particolarmente alla formazione di leucociti o di globuli bianchi. — Crede che sia anche possibile la leucocitosi dietro lesioni degli organi che servono alla conversione dei globuli bianchi in globuli rossi, e dice di avere incominciato a fare degli studii all' oggetto di definire tale questione.

Adunanza della Sezione di Lettere

20 *Aprile* 1864.

Il socio permanente cav. prof. Paolo Gaddi legge l' elogio del professore cavaliere Antonio Scarpa. La vastità dell' argomento è tale che il Gaddi è costretto trascorrere soltanto, di così grande uomo, la luminosa carriera accennando appena le tante scoperte da esso lui fatte nelle scienze anatomiche, fisiologiche e chirurgiche, e le tante opere da esso lui date in luce, conservando l' ordine cronologico e biografico. Fa conoscere come la scintilla del genio in lui si palesasse per tempo, e come degno si mostrasse del sommo suo maestro il Morgagni, per suggerimento del quale, da Francesco III d' Este fu chiamato a Modena nella verde età d' anni 19, e come poco appresso inaugurasse il nosto teatro anatomico per esso lui eretto, ed ivi esordisse con isplendide lezioni e scoperte scientifiche.

Mostra come poscia egli passasse ad illustrare la Ticinese università, ivi chiamato dall' imperatore Giuseppe II. Quali viaggi scientifici egli imprendesse di poi, quali opere andasse man mano pubblicando, e come il suo nome chiaro si diffondesse ovunque arriva il lume della civiltà e della scienza.

Fece conoscere le di lui vicende durante il primo Regno d' Italia, e gli onori segnalati da esso lui ricevuti in quel tempo, e le dimostrazioni dell' altissima stima in cui era tenuto da tutti, ma specialmente da Napoleone I, onori che pei mutamenti politici poscia avvenuti, non gli mancarono nemmeno dal governo che al Napoleonico successe.

Dimostra quindi quali applausi riscuotesse nelle città d' Europa ove recossi, ed ove lo aveva già preceduto la sua grande fama; come a gara tutti i grandi suoi contemporanei ambissero conoscerlo, e come tutti i primari corpi accademici d' Europa gl' inviassero diplomi.

Espone infine come il suo genio non avesse per confini le scienze sopra indicate, ma si estendesse eziandio all' antiquaria, ed alle arti belle, e pone termine facendo conoscere come il giorno 30 ottobre 1832 nel quale nella grave età di anni 85 moriva in Pavia Antonio Scarpa, fosse giorno di lutto universale, ma specialmente per l' Italia che gli fu patria.

Il cav. Provveditore Giovanni Vecchi lesse una sua bella canzone a monsignor Luigi Ferrari compianto vescovo di Modena, traendola dalla raccolta che sta pub-

Digitized by Google

blicando in onor di alcuni illustri estinti. In questa canzone, dettata nel 1851, anno in cui il Ferrari morì, si descrive il sacerdote cittadino che dal Santuario, dove prega e benedice, si mesce al popolo per ammaestrarlo ne' suoi diritti e più nei doveri; che cerca di rendergli miti i suoi dominatori; che copre le colpe del Sacerdote pentito, lacera il manto dell' ipocrita; e non crede fare onta al suo santo ministero augurando alla libertà della Patria.

Adunanza della Sezione di Scienze

5 *Maggio* 1864.

Il prof. avv. Lodovico Bosellini ha preso a discorrere dell' avvenire della moneta, e mostrando come il concetto della moneta presso gli antichi sia stato richiamato dalla scienza economica, per la quale la moneta non ha valore per comando del legislatore, ma pel fino e peso, ne ha tratto argomento dover in tempo non remoto avvenire che il commercio solo abbia il monetaggio; che il valore sarà l' effetto della libera contrattazione, e il commercio lo andrà mano a mano registrando ne' suoi listini, non i governi nelle loro tariffe; si darà al delitto di falsa moneta il suo vero carattere di frode, non di offesa alla sovranità, la quale non avrà più fra le regalie, come il medio evo introdusse, il diritto di coniar moneta e attribuirle valore arbitrario.

Il Socio permanente avv. B. Veratti legge una memoria sopra alcune fondamentali dottrine economiche contenute negli scritti degli antichi giureconsulti romani.

Adunanza della Sezione di Lettere

19 *Maggio* 1864.

Il march. Giuseppe Campori dà lettura di uno studio storico-critico inteso a liberare la memoria di Lucrezia Borgia dalla maggior parte delle imputazioni che l' aggravavano per tre secoli, delle quali egli crede doversi assegnare le cause alle colpe dei parenti di lei, agli odii di parte, ai guasti costumi dei tempi e della società nella quale ella crebbe e fu educata. Dimostrata la funesta influenza esercitata da Alessandro VI e dal duca Valentino su le condizioni religiose, politiche e sociali dell' Italia, passa a ragionare di Lucrezia e delle avventure della sua prima giovinezza e alle affermazioni calunniose di Burcardo, del Guicciardini, del Pontano oppone in contrario, oltre le ragioni dedotte dalle qualità dei predetti scrittori, alcuni passi delle relazioni e dei dispacci degli ambasciatori veneti ed estensi atti ad infirmare notevolmente l' autorità dei primi. Venendo poscia a trattare del tempo in cui ella visse moglie di Alfonso I duca di Ferrara, s' intrattiene più specialmente su le relazioni che passarono tra lei e i due letterati Ercole Strozzi e Pietro Bembo, negando ogni partecipazione della medesima alla morte del primo, confermando con nuovi argomenti quanto fu supposto da altri su la breve e segreta corrispondenza d' affetti col secondo. Nota come negli ultimi dieci anni la vita di Lucrezia fosse quasi interamente consa-

Digitized by Google

crata alle cure della famiglia e alle opere di carità e conclude osservando come gli encomii dell' onestà di lei, di cui le furono prodighi gli scrittori ferraresi e in particolar modo Lodovico Ariosto, avrebbero vestito le forme dell'ironia, quando effettivamente fossero state notorie e comprovate le colpe che in tale materia le furono attribuite dai nemici di casa Borgia.

Il socio permanente Bartolomeo Veratti legge una sua memoria sopra alcune rime antiche pubblicate per la prima volta a Monaco nel 1859, ed attribuite a Francesco Petrarca. Rese le debite lodi per l' amore e l' intelligenza con che fu curata l' edizione e l' illustrazione di quelle rime, il nostro socio ha creduto di non poter convenire nel giudicarle opera del Petrarca. Ed oltre gli argomenti dedotti dalla lingua, dallo stile, e dal modo di verseggiare, ha cercato di mostrare come alcune allusioni storiche, che vi s' incontrano, si riferiscano a fatti avvenuti dopo la morte del Petrarca.

Adunanza della Sezione di Scienze

16 *Giugno* 1864

Il socio prof. G. Grimelli legge una sua Memoria intitolata *Nuovo studio circa la Vaccinazione Jenneriana,* richiesto dalle vicende di simile instituzione igienica e profilattica, e già intrapreso presso questa facoltà medica di Modena a fronte appunto delle vicende di preservazione più o meno completa o permanente, ovvero incompleta e transitoria contro il vaiuolo umano o arabo.

Tale studio fondasi sulle originali osservazioni ed esperienze del sommo Discopritore della vaccinazione, pur troppo obbliate e travolte in ciò che riguarda il vaiuolo vaccinico di origine equina con efficacia antivaiolosa completa e permanente a comparazione di simile vaiuolo di sola provenienza vaccina con efficacia antivaiolosa incompleta e transitoria, malsortita o spuria. Laonde viste universalmente le vaccinazioni quanto manchevoli di vera origine equina, altrettanto procedenti con una efficacia antivaiolosa incompleta e transitoria, fino al ripiego o dicasi provvedimento della rivaccinazione, il socio nostro avverte che le osservazioni ed esperienze, le quali hanno condotto alla teoria e pratica della rivaccinazione, guidar dovevano piuttosto a richiamare nella sua originale integrità e a disaminare nella sua pratica applicazione il vaiuolo vaccinico di origine equina, ossia equivaccino, già segnalato dall' Jenner come procedente da una speciale affezione del cavallo (*grease*) trapassata alla vacca (*cowpox*), e in sua inoculazione progressiva alla specie umana preservatrice completa e permanente dal vaiuolo arabo altresì più grave e pestilenziale.

Epperò egli intese fino da lustri addietro e specialmente fino dal 1846, come professore allora di patologia generale presso questa facoltà medica a richiamare le originali osservazioni ed esperienze dell' Jenner riferite sparsamente in varie di lui pubblicazioni, mancandone perfino in Inghilterra una Collezione pur necessaria allo studio progressivo di simili materie, risguardanti in specie l'equino *grease* e il *cowpox* vero e spurio. Nel quale stato di cose furono poste le maggiori sollecitudini per ricercare ed ottenere il vajuolo vaccino di origine equina, ossia il primitivo vero *Cowpox Jenneriano,* essendo pure in tali indagini con-

Digitized by Google

corso con ogni favore il governo allora dominante. Ma comunque simili ricerche fossero per ogni parte estese, e perfino nella stessa patria dell'Jenner, non venne dato di rinvenire il vero *Cowpox,* circa al quale altresì il britanno direttore della vaccinazione in Londra, preclarissimo Gregory, facevasi premuroso di rispondere che dopo l' epoca dell' Jenner essendo venuta meno nelle fattorie e latterie inglesi la vecchia promiscuità di stabulazione, di pascolamento, di governo degli animali equini e dei bovini era in pari tempo mancata quella speciale affezione reputata comunicarsi dai cavalli alle vaccine in forme di *cowpox.* E quindi soggiungeva che nell' Inghilterra stessa, mal riescite alcune prove circa la comunicazione dal cavallo alla vacca del *grease* in *cowpox,* era stato surrogato a tale *cowpox Jennariano* il vajuolo spontaneo dalla vaccina o giovenca già ravvisato, in sua inoculazione più o meno recente, come valevole a prevenire il vajuolo umano altresì colla rivaccinazione.

In fra le quali sorti della vaccinazione in corso fino dai primi suoi tempi per ogni parte d' Europa, e correnti tuttora, in onta alle riconfermate affezioni equine vaccinogeni, come ultimamente in Francia, il nostro socio riferisce di essere stato guidato a riconoscere che ogni virus spontaneo e specifico del cavallo, sotto qualsiasi forma morbosa più o meno grave, trapassando per inoculazione alla specie bovina, assume su questa e ritiene indole mitissima fino alla natura di virus vajuoloso il più benigno. Così è che le affezioni dermatosiche variamente esantematiche siano superficiali come le aftose, siano profonde come le farcinose, somministrano speciali virus equini che inoculati alla specie bovina risultano capaci di svolgere in essa una specie di suppurazione attinente a strumosa benigna, ovvero una postulazione vajuoliforme mitissima e benignissima. Risultamenti di fatto comprovati dal nostro socio con varie maniere di osservazioni e di esperienze, particolarmente addimostranti nel *grease* di Jenner una specie di affezione farcinosa e locale più o meno acuta o cronica, e riportando inoltre le esperienze eseguite a questa scuola zoojatrica di Modena consistenti nella inoculazione del virus moccioso equino alla specie bovina, al bue, alla vacca, e in ogni caso con risultante affezione attinente a suppurazione strumosa, o a postulazione vajuoliforme la più mite e benigna, risolubile e sanabile.

Per le quali cose viene raffermato dal nostro socio che la vacca offre un vajuolo di origine equina, ossia equivaccinico, ed altro consimile vajuolo spontaneo della specie bovina, ossia bovivaccinico, ben distinti fra loro, e a fronte di loro sembianze consimili davvero distinguibili per origine ed efficacia. Ed egli è appunto il vajuolo equivaccinico quello che costituisce e rappresenta propriamente il primitivo vero *cowpox Jenneriano,* procedente da una speciale affezione farcinosa dei piedi del cavallo con virus facile a trapassare per inoculazione sui capezzoli della vacca o giovenca: s' aggiunge che siffatto virus in sua riproduzione sulla macchina umana suole dispiegare una singolare e potente efficacia sul sistema linfatico, manifesta per reazioni gangliari, risolubili radicalmente, con preservazione dalle affezioni non solo vajuolose ma eziandio scrofolose, strumose, tubercolose. D' altra parte il vajuolo vaccino manchevole dell' origine equina e così spurio primitivo dell' Jenner, comunque da lui poi tollerato fra il vero equivaccino, risulta di una efficacia antivajuolosa incompleta e temporaria fino al bisogno della rivaccinazione; inoltre siffatta vaccinazione bovivaccinica di minima o nulla

Digitized by Google

azione sul sistema linfatico, viene pure conseguita da ogni disposizione scrofolosa e strumosa, colle più facili e frequenti tubercolosi, nelle età appunto nelle quali suole, dietro quella vaccinazione, venir meno la immunità al vajuolo.

E per tutte le esposte cose l' Autore conchiude che il prefato studio risguardante la vaccinazione Jenneriana addiviene tanto più opportuno quanto più si riconosce nel *grease* di Jenner una specie di farcino esantemico virulento, e nella morva così farcinosa come mocciosa, un virus congenere, bene acconcio e idoneo a riprodursi sulla vaccina in forma vajuoloidea trasmissibile per inoculazione all' uomo con ogni effetto profilattico. Novello campo di osservazione e di esperienza sul quale torna pure al proposito il richiamare le già intravedute e discorse comunanze ed analogie tra il vajuolo umano e la morva equina, non che le osservazioni e le esperienze per le quali si è avviati a riconoscere che tanto il vajuolo quanto la morva, ove comunicati per sola inoculazione di virus umorale, nell' uomo, promuovono una affezione piuttosto benigna e sanabile, a fronte di simile comunicazione per inalazione di miasma contagioso, di leggieri maligna ed insanabile. È già gli studi, le osservazioni, le esperienze dall' autore intraprese e instituite circa la morva equina, lo hanno condotto a ravvisare, in tale morbo, una infezione per l' inoculazione di virus umorale con effetti di leggieri benigni, ed invece per l' inalazione di miasma atmosferico, con effetti maligni, ed in ogni caso allignante una sol volta nell' individuo medesimo ove ne resti guarito radicalmente (*Studi e norme contro la morva* ecc. — Modena, 1863).

Dopo tale lettura l' autore medesimo espone il suo desiderio, che piacesse all' accademia di esaminare se le considerazioni svolte nel suo scritto sieno tali da meritare che l' Accademia stessa invochi l'efficace concorso del R. Governo in simile materia importantissima di Pubblica Igiene, necessario per continuare e compiere lo studio intrapreso. E la sezione accademica riconoscendo unanime l' importanza dell' argomento discusso, determina sia la precitata memoria esaminata da una giunta la quale dovrà esprimere il suo voto in una delle prossime adunanze: e a comporre tale giunta nomina i Soci prof. A. Puglia, prof. L. Vaccà e prof. P. Gaddi.

Adunanza Generale

30 *Giugno* 1864.

Il socio permanente prof. cav. Geminiano Grimelli comunica una nota quale appendice alla sua memoria letta nella p. p. Adunanza — *Nuovo Studio circa la Vaccinazione Jenneriana* — intendendo a dimostrare ognora che il virus spontaneo e specifico del cavallo, manifestantesi sotto varie forme dermatosiche, dalle benigne del *Grease* alle maligne della *morva,* risulta vero equivalente patologico del virus vajuoloso così benigno come maligno (Il *Panaro Gazzetta di Modena, Appendice,* 5 *Luglio* 1864).

Per tal guisa il nostro Socio, attenendosi ad osservazioni, ad esperienze di leggieri mal comprese, richiama quelle risguardanti il *Grease Jenneriano,* riducibile ad una forma di farcino localizzato, specialmente alle gambe verso i piedi del cavallo, e il cui virus puriforme sieroso inoculato sulla cute del cavallo sano

Digitized by Google

produce, sulla stessa parte cutanea, una affezione dermatosica farciniforme, circoscritta benigna, ed al tempo stesso efficacemente preservativa dalla morva più o meno grave o maligna (*Trattato di medicina veterinaria di G. Withe ecc. Prima edizione italiana tradotta dall' originale inglese della XIII edizione tomo 1, cap. XVII, pag. 145, ecc. Firenze 1824*). Foggia di inoculazione che estesa altresì al virus puriforme linfatico della morva, sia farcinosa, sia mocciosa, evitandone e rifuggendone ogni infezione miasmatica, come fra l' aria ben ventilata ed eudiometrica non che profumata ed antimiasmatica, risulta essa pure con affezione dermatosica mite e benignissima, non che preservativa dalla morva grave e maligna, essendo poi stati simili effetti male aggiudicati sino a travolgerli in argomenti di manchevole o nulla contagione morvosa (*Dictionaire de Chirurgie et de médecine Vétérinarie etc. Bourgelat etc. Art. morve, Tom. II, pag. 329. Paris 1836 — Recueil de médecine Vétérinaire, mai 1836 Paris*).

Quindi di Grimelli avverte ed osserva che il virus del *Grease Jenneriano*, comunque attinente al morvoso, venendo inoculato alla vaccina, tende a riprodursi e si riproduce in forma vajuolosa (*Cowpox*) quanto benigna altrettanto acconcia a trapassare, per simile inoculazione, sull' uomo, come reale equivalente del vajuolo umano. E così è invero che siffatto vajuolo riesce profilattico, dispiegando, in un colla preservezione completa e permanente del vajuolo arabo, eziandio una efficacia vantaggiosa contro le disposizioni o affezioni scrofolose, strumose, tubercolose, già, fra i vajuolati minime o nulle. Epperò il vajuolo vaccino manchevole della origine equina, ossia spontaneo della specie bovina, quale corre universalmente in via di comune vaccinazione, risulta alieno dalla equivalenza di vajuolo umano, e perciò riesce capace solo di una preservazione incompleta e transitoria, fino al bisogno della rivaccinazione, altresì con inefficacia contro le disposizioni e effezioni scrofolose, strumose, tubercolose, oltremodo gravi e frequenti per ogni parte, e vieppiù imperversanti a questi giorni (*Osservazioni progressive circa i mezzi curativi antiscrofolosi ed antimorvosi fondati sui farmaci morfistricnici ed arsenistricnici del professore G. Grimelli pagina 40 e 60. Nizza, 1862*).

Successivamente il socio prof. cav. Guglielmo Raisini, ha data lettura di alcuni cenni, *sul corso abusivo delle monete e sugli effetti della sua cessazione*, in questa provincia. Ha prima di tutto posto in evidenza come il *valore* esprime non una *qualità fisica* delle cose ma un *giudizio* sulla loro attitudine a soddisfare, a un nostro bisogno, come la *moneta* guardando alla sua *origine* e a *suoi ufficii*, abbia il carattere di *misura* e di *equivalente*, e quindi subisca le stesse leggi delle altre cose: d' onde ha concluso che chi cerchi nella moneta l' *unità del valore* cerca l' impossibile e che essa nel mentre è un *termine di confronto* per determinare le utilità delle altre cose è in pari tempo per se una *cosa utile* che ha un suo pregio intrinseco indipendentemente dalle sue qualità accidentali di moneta. Premessi tali principii ha osservato che la moneta può formare materia di un *rapporto giuridico* o *dandone* una certa quantità in cambio d' altra cosa; o *promettendone* una certa quantità in cambio d' altra cosa; o *dandone* una certa quantità promettendone una quantità eguale; ed ha soggiunto che alle due ultime ipotesi si collegano tutte le quistioni monetarie.

Passando poi alla ricerca della natura dell' obbligazione in discorso ha dimo-

Digitized by Google

strato che essa è di *genere* ove l' oggetto è surrogabile da un altro della stessa *natura* e qualità, senza del resto tener conto del *valore diverso* avuto dalla cosa al tempo del pagamento in relazione a quello del contratto, e da ciò ne ha concluso che la eguaglianza nella qualità e quantità del metallo è la vera misura giuridica del completo adempimento di una promessa di una somma di danaro.

Discendendo all' esame dell' art. 1724 codice civile ha mirato a liberarlo dalle censure degli economisti ed è venuto a due conseguenze — che esso non ha per *oggetto* che il *corso legale* — che suppone la esistenza di due *unità monetarie* dichiarate *eguali* dal legislatore. Dal che ha dedotto che ove la legge sia muta, la realtà riaquista il suo impero e che il pagamento di una somma promessa a un corso che non è *legale* è di necessità regolato con riguardo al tempo del contratto: di qui la necessità per la cessazione del corso abusivo di ragguagliare le unità abusive colle unità legali: di qui la giustizia della deliberazione presa dalla Camera di Commercio che nelle obbligazioni convenute in moneta abusiva si debba operare, soddisfacendole in moneta legale, un diffalco misurato dalla differenza media già esistente fra la lira conteggiata al corso abusivo a quella conteggiata al corso di tariffa.

A giustificare sempre più siffatta deliberazione ha richiamata l' attenzione sul fatto singolare dell' esistenza contemporanea di due corsi *legale e abusivo:* della abolizione di quest' ultimo; della invariabilità conservata dal primo; e ne ha dedotto un nuovo argomento per la inapplicabilità al caso concreto delle teorie professate dai dottori nell' ipotesi di aumento o di diminuzione del valore delle monete di cui è parola nell' art. 1724 citato.

Questo lavoro di cui è qui dato il sunto fu steso in forma di conclusione in una causa ora vertente davanti il Tribunale di Circondario e si trova pubblicato per intero in un supplemento al N. 153 del giornale *Il Panaro,* Gazzetta di Modena.

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMORIE

DELLA SEZIONE DI SCIENZE

Digitized by Google

Digitized by Google

L' AGRICOLTURA

RIGUARDATA COME FONTE DI RICCHEZZE. (*)

MEMORIA

DEL SIG. CAV. MAURO SABBATINI

LETTA

nell'adunanza del 20 *Aprile* 1863

§ I. Agricoltura, dal greco *αγρός*, *agros*, campo, coltura, coltivazione, è l'arte di provocare e dirigere la fecondità della terra verso le produzioni necessarie, utili ed aggradevoli alla specie umana. L'uomo nel suo primo periodo sociale ha ricorso alla terra per trovarvi la soddisfazione de' suoi bisogni; egli lavora per raccogliere, ammassare e conservare i frutti che nascono spontanei dalla terra necessarii alla sua esistenza; ma questo lavoro non si scosta gran fatto da quello eseguito dagli animali bruti; è un lavoro penoso, meccanico, grossolano, proprio alla conservazione dell'individuo, ma incapace di fecondare la terra e di contribuire alla prosperità sociale. L'agricoltura non ha vita che tardi; ed è il segno non equivoco del progresso civile. La grand' arte di accrescere

(*) Quest' articolo fa parte di un' opera che dovrebbe intitolarsi *Repertorio universale delle Scienze Metafisiche, Morali, Economiche Politiche.*

Digitized by Google

la quantità e di migliorare la qualità delle cose necessarie alla sussistenza e giovevoli alla vita, nasce dal bisogno che ha l'uomo in società di migliorare mai sempre la propria condizione; l'agricoltura ha d'uopo delle altre arti, essa si perfeziona coi progressi di queste, e sotto i loro auspicii diviene la più potente delle arti sociali. Ma non è sotto l'aspetto di arte di far fruttare la terra che l'economia pubblica riguarda l'agricoltura, essa ne fa soggetto delle sue meditazioni soltanto come causa e mezzo di ricchezza, ed è sotto questo aspetto che l'agricoltura offre un interesse massimo alla scienza economica, anche per le questioni a cui ha dato origine sulle diverse sorgenti delle ricchezze.

§ II. Presso gli antichi popoli, nell'epoca in cui la ricchezza era considerata dai filosofi un male anzichè un bene, l'agricoltura era la sola professione industriale che fosse in considerazione, come quella che ci dà le derrate di assoluta necessità per la vita e che ci somministra le materie per tutte le altre arti; ed è abbastanza conosciuto il panegirico che ne fa Cicerone, dove dice: *Omnium autem rerum ex quibus aliquid acquiritur melius, nihil uberius, nihil dulcius, nihil homine libero dignus* (1). Nei tempi moderni, quando i filosofi cominciarono ad occuparsi di economia pubblica e che si diedero di proposito a discutere sulla natura e sulle cause delle ricchezze delle nazioni, si proseguì a riguardare l'agricoltura come la più nobile professione industriale; ma in Francia al primo tentativo, che si fece di ridurre a principii filosofici le empiriche e mal digerite dottrine di economia pubblica, si volle stabilire, che l'agricoltura fosse la sola ed unica sorgente delle ricchezze delle nazioni, poichè essa produce tutti i suoi elementi materiali, perchè tutte le industrie umane non pos-

(1) *Oratio Pro sex. Roscio Amerino.*

Digitized by Google

sono, nè aumentarne il fondo o la massa, nè estenderne le proprietà: perchè da questi elementi (qualunque forma loro si possa dare) deriva le ricchezza individuale, collettiva, generale. Quesnay, medico alla corte di Luigi XV, fu il fondatore di questa dottrina esclusiva, o del *sistema agricola*. Quest' uomo, nato in una fattoria, figlio di un proprietario coltivatore, che era stato testimonio fino dall'infanzia dei mali che affliggevano gli agricoltori, non è da meravigliare se desiderava di vedere sollevata questa classe benemerita della società, e se cercava trovare il modo di raddolcire la lor sorte. L'infelice successo del banco di Law, le antiche leggi provinciali della Francia, che impedivano la libera circolazione dei grani; le imposte che gravitavano sui coltivatori, e più di tutto, il sistema mercantile adottato dal Ministro Colbert, che per incoraggare le manifatture e il commercio esterno aveva con misure oppressive condotta la totale decadenza dell' agricoltura, svegliarono l'attenzione di Quesnay su questo soggetto il quale si compiacque tanto di queste ricerche che vi si dedicò a preferenza di ogni altra occupazione. Convinto che la principal causa del deplorabile stato in cui era l'agricoltura si dovesse alla preferenza data all' industria della città su quella della campagna, egli apertamente combattè il sistema mercantile, negò che le arti e il commercio concorressero direttamente alla formazione delle ricchezze, e proclamò, che la ricchezza era unicamente opera dell' agricoltura (2), ed in tal modo egli stabilì il *sistema agricola,* che fu appellato *Fisiocrazia,* che vuol dire potere della natura. Questo sistema ebbe in Francia i più rapidi e clamorosi successi, avendo trovato un caldo appoggio in una numerosa classe di

(2) Quesnay espose questa sua dottrina nei due Articoli, *Grani* e *Fittaioli* ch'egli fornì all' Enciclopedia. Nel 1758 scrisce il *Quadro economico e la fisiocrazia, o costituzione naturale dei governi.*

Digitized by Google

dotti e di scrittori rispettabili, tanto pel loro ingegno, quanto per le loro virtù e per la loro posizione sociale. Ma certamente quello che più contribuì a dar lustro e forza a questa scuola fu la cooperazione di Turgot, che educato in essa, quando fu elevato al ministero non fece che mettere in pratica la dottrina fisiocratica. Non vi è stato, nei tempi moderni alcun sistema che abbia avuto più caldi seguaci, nè conseguenze più importanti ed estese del sistema agricola o fisiocratico in Francia, di modo che a questa scuola venne in appresso dato l'odioso titolo di setta. Ma ciò non fu in Italia. L'Italia precedè tutte le altre nazioni nell'ordinamento delle Scienze economiche. Antonio Serra scrisse nel decimo sesto secolo un'opera di economia politica, che gli meritò di essere messo al pari, ed anche al di sopra per merito ed antorità al Locke e al Melon. Il Bandini e il Broggia, avevano sviluppate molte dottrine sostenute da Quesnay; ma nessuno degli scrittori italiani di economia, fece derivare la ricchezza nazionale da un sol principio; e conosciuta la controversia nata in Francia tra i sostenitori del sistema Mercantile e dell'Agricola, impiegarono i loro sforzi per iscuotere i pregiudizii sì degli uni che degli altri.

§ III. Si può ammettere come canone filosofico, che tutte le dottrine esclusive sono erronee. Ma riguardo al sistema agricola, che restringe la sorgente delle ricchezze al solo lavoro agricolo, non fa bisogno di profondi ragionamenti per ravvisarne ad un tratto il diffetto. E per verità non è palesemente erronea la sentenza che l'agricoltura produce tutti gli elementi materiali, mentre che le miniere, la caccia e la pesca danno degli elementi della medesima natura, e che non derivano dai lavori agricoli? Inoltre è innegabile che anche il commercio introducendo in un paese degli elementi materiali della ricchezza non divida coll'agricoltura la facoltà produttiva delle ricchezze: ora i prodotti esotici non necessitano anch'essi pel loro acquisto

Digitized by Google

dei lavori e dei capitali come i prodotti agricoli? Ma questo sistema si fonda intieramente su di un imperdonabile errore, ed è quello di confondere gli elementi della ricchezza colla ricchezza medesima; cosa sarebbero per la ricchezza i prodotti agricoli ridotti a se stessi e circoscritti al loro stato naturale? e come si può concepire che i cereali siano per sè una ricchezza, mentre che nel loro stato primitivo non possono nemmeno servire al nutrimento dell'uomo? Nei prodotti agricoli si hanno i materiali da cui si ricavano i nostri cibi e il nostro vestiario, ma senza le arti colle quali si convertono in cibo e in drappi la loro massima produzione non ci sarebbe di gran giovamento. Il lavoro del Mugnaio che macina il grano e del fornaio che lo converte in pane, è così necessario per produrre il pane, come il lavoro dell'agricoltore che solca il terreno e coltiva il grano. Spetta all'agricoltore il fare nascere la canepa e il lino, ma se il filatore e il tessitore non conferisce loro quell'utilità che li faccia idonei ad essere convertiti in comodi vestimenti, il lino e la canape sarebbero prodotti inutili. Non è un lasciarsi dominare (dice un valente economista) da una cieca prevenzione l'attribuire la ricchezza al solo lavoro agricola che non dà che dei prodotti brutti, e per conseguenza senza utilità attuale, e rifiutarla al lavoro che, sviluppando le proprietà di questi prodotti, li rende appunto utili, e per questa loro utilità li costituisce veri elementi della ricchezza? Se i prodotti agricoli sono una ricchezza, egli è perchè sono in istato di essere consumati dall'uomo, stato che non lo debbono all'agricoltura, ma al concorso di tutti i lavori che li hanno resi atti a soddisfarne i suoi bisogni, i suoi comodi, i suoi piaceri. Tutti i lavori che l'uomo impiega a rendere idonei al suo uso i prodotti greggi della natura, arrecano ricchezza. I materiali che servano a costruire le nostre abitazioni, acquistano un valore dopo che i lavori li hanno resi atti a poter essere messi in opera. I lavori del commercio per tras-

Digitized by Google

portare i prodotti brutti o manifatturati, nel luogo ove trovano dei consumatori, producono egualmente ricchezza, accrescendo il valore di questi prodotti.

§ IV. L'opinione speciosa che il lavoro agricola sia più produttivo di tutti gli altri lavori e che accresca di qualche cosa la materia o il fondo di ciò che esiste, divenne come una verità assentita generalmente in Francia, la quale si radicò tanto maggiormente, quando la si vide sostenuta da Smith (3). Quesnay ed i seguaci della sua dottrina, dissero che l'agricoltore è assistito potentemente per adattare la materia ai nostri bisogni dal sussidio che gli viene dai poteri vegetativi della natura, mentre che il manifattore ha da fare tutto da sè senza una tale cooperazione, che perciò nessuna eguale quantità di lavoro produttivo impiegata in manifatture può mai effettuare una sì grande riproduzione. Ma è falso, in primo luogo che il lavoro agricola aumenti la quantità della materia o accresca il fondo di ciò che esiste, come se lo figurava Quesnay, poichè non fa che produrre un valore nella materia. « La massa della materia di cui si compone il nostro globo non si aumenta ne' si diminuisce mai; non se ne perde un atomo, non se ne crea un solo. Io semino un granello di frumento; esso nè produce venti è vero; ma non però esso li trae dal nulla; determina una operazione della natura per la quale differenti sostanze, dapprima sparse nella terra, nell'acqua, nell'aria, si trasformano in granelli di frumento. Queste differenti sostanze, tutte separate non erano di alcun uso; esse ne acquistarono uno diventando grani di frumento » (4). Da ciò è chiaro che il lavoro agricola non accresce il fon-

---

(3) La differenza che passa tra la dottrina dei Fisiocratici e quella di Smith, consiste in ciò, che quelli ammettevano per sorgente della ricchezza, la terra e il lavoro, e Smith sostenne, che tutti i lavori industriali erano produttivi, ma che il più produttivo e vantaggioso era il lavoro agricola.

(4) Say, *Tr. d'Econ. Polit. lio. I. ch. I.*

Digitized by Google

do di ciò che già esiste, ma che si limita a produrre nella materia una utilità e quindi un valore. Egli è egualmente falso, in secondo luogo, che l'uomo sia sussidiato dalla natura nei lavori agricoli, e che gli manchi questo sussidio negli altri lavori, sicchè nelle produzioni delle manifatture agisca da sè solo, come vuole Smith (5). Ed in vero, non sono forse gli agenti della natura che ci assistono, ci aiutano, ci coadiuvano in tutti i nostri lavori industriali? Agli effetti prodotti dal calore di ammolire i metalli noi abbiamo gli stromenti più utili, più comodi. Mediante le forze dell' acqua e del vento i vascelli si sostengono e solcano i mari. La pressione dell'atmosfera e l'elasticità del vapore imprimono il movimento nelle macchine più stupende, le quali ci danno i mezzi di obbligare alcune forze della natura a compiere quello che avremmo dovuto far noi. È così lontano dal vero che la natura faccia per l'uomo tutto in agricoltura e nulla nelle manifatture, che all'opposto non vi sono limiti alla generosità della natura nei lavori industriali, mentre ve ne sono nei lavori agricoli. Per quanto si volesser moltiplicare le macchine a vapore, o qualunque altra macchina, l'ultima varrebbe quanto la prima, per produrre merci e risparmiar lavoro, ma questo non avviene col suolo. Le terre di prima qualità si esauriscono ben tosto, ed è impossibile l'applicare dei capitali indefinitamente, anche al miglior suolo, per ricavarne una ragione di profitto sempre maggiore. La rendita del proprietario non è, come disse Smith, la ricompensa che rimane all'opera della natura, dopo che se ne è dedotta quella parte che si può risguardare come compenso dell'opera dell'uomo; ma è l'eccedenza del prodotto ottenuto dalle migliori terre in coltivazione, su di quello che si ottiene dalle peggiori; è in somma una conseguenza non dell' accrescimento, ma

---

(5) Smith, *Recherches sur la nat. et les caus. de la richesses etc. liv. II. ch. V.*

Digitized by Google

della diminuzione della forza produttiva del lavoro impiegato nell' agricoltura (6). »

§ V. Gli aderenti al sistema agricola, sostengono, che la ricchezza di un paese è misurata dal grado di coltura del suo territorio, ed ammettono per conseguenza, che l' agricoltura sia il mezzo e il termine delle ricchezze di una nazione: un paese essi dicono, non gode di una vera ricchezza quando l' agricoltura basta ai bisogni della sua popolazione, e quando essa non può più aumentare le sussistenze, allora l' accrescimento delle sue ricchezze non è che nominale. Questa dottrina che ammette che la popolazione diviene stazionaria e che è minacciata di una rapida decadenza, quando è arrivata al suo apice; questa dottrina che fa dipendere la ricchezza, dallo stato della popolazione e dalle sussistenze nazionali, è assolutamente erronea. Qualunque sia la natura della ricchezza, essa è sempre un risultato necessario dei progressi delle scienze, e delle arti, dell' industria e della civiltà, ed è evidente che può aumentare indefinitamente colla medesima popolazione ed anche con una popolazione decrescente, poichè quanto è maggiore l' abilità dell' impiego delle macchine, il perfezionamento portato alle strade ed ai canali, pel trasporto dei prodotti del lavoro, ed introdotta la facilità e l' economia nella circolazione dei valori destinati al loro pagamento, altrettanto si diminuisce la quantità del lavoro brutto, e per conseguenza si scema la massa della popolazione che viene alimentata da questo ramo, e si aumenta la classe degli intraprenditori. Ora ben lungi dal nuocere alla ricchezza la riduzione degli operaj, l' aumenta invece di tutta l' economia che essa effettua col lavoro generale, e questa progressione della ricchezza non esige nè maggiori sussistenze nazionali, nè un' agricoltura progressiva. Ma intanto chi approfitta

---

(6) M. Culloch. *Princ. d' Econ. Polit.* Del capitale e del lavoro cap. VI.

Digitized by Google

dell'economia del lavoro brutto? ne approfittano gli intraprenditori del lavoro, i capitalisti e tutti quelli che vivono del prodotto netto; e questi non esigono maggiori sussistenze della classe degli operaj, perchè la propagazione di questi è arrestata dalla difficoltà di allevare e mantenere i loro figli, dal timore di non poterli sostenere nella loro condizione sociale, e dal sentimento di tutte le convenienze private e pubbliche. Egli è in tal modo che nei progressi delle moderne società vengono incoraggiate le disposizioni che preservano da una popolazione soprabbondante, sorgente di tante calamità, di tanti mali e di tanti delitti. Egli è adunque chiaro che la ricchezza di un paese può sempre crescere quantunque la popolazione rimanga stazionaria, ed anche decresca e quantunque l'agricoltura abbia raggiunto l'apice della sua perfezione.

§ VI. Osserveremo in fine essere falsissima l'opinione, che ciascun paese sia circoscritto nello sviluppo della sua ricchezza, dal limite delle sue produzioni agricole. Un paese industrioso può, non solo provvedersi delle derrate che gli mancano, ma può arrivare a grande opulenza mediante il commercio con paesi meno avanzati di lui in civiltà, commutando i suoi valori industriali coi prodotti agricoli di cui abbondano gli altri popoli. Egli è in questo modo che i popoli industriosi possono portare la loro opera e la loro ricchezza a quel punto al quale possono attendere, nel mentre che formano e incoraggiano il progresso dell'agricoltura nei paesi coi quali sostengono delle relazioni commerciali. Si dice che un popolo, il quale ritrae la sua sussistenza dallo straniero è in uno stato precario, poichè la mala intelligenza o la guerra l'espongono al pericolo di compromettere la sua esistenza. Ma questa è una mera illusione; poichè se il popolo che trae la sua sussistenza dallo straniero ha bisogno dei prodotti dei popoli agricoli, questi hanno egualmente degli equivalenti coi quali ne pagano il prezzo, che è quanto dire, il bisogno di vendere è uguale

Digitized by Google

al bisogno di comprare, e l'interruzione del mercato è ugualmente funesta al venditore e al compratore. Ciò che potrebbe rendere pericolosa la condizione del popolo che compra la sua sussistenza dallo straniero, sarebbe il caso in cui l'approvvigionamento dello straniero non si effettuasse, poichè allora il popolo che abbisognava di coprire il vuoto e l'insufficienza de' suoi prodotti agricoli, sarebbe ridotto alla più spaventevole miseria ed in pericolo di perire nelle angustie della fame e dei patimenti. Ma un tal disastro non può giammai arrivare, imperciocchè nessun popolo può divenire numeroso senza i mezzi di acquistare le sue sussistenze dallo straniero, e come nella sua infanzia trova l'equivalente che ne paga il prezzo ed i mezzi di trasporto per farli arrivare a circolare, maggiormente queste risorse esistono allorchè un popolo è avanzato nella civiltà. Tutti i popoli cominciano per sussistere da quel che la natura loro concesse, ed a ciò consacrano il loro lavoro ed i loro capitali. Finchè un popolo resta in uno stato d'isolamento, è povero e debole; solo quando si può mettere in comunicazione con altri popoli, e che può aprire alla sua industria delle facilità a poterle asportare, egli trova negli equivalenti che riporta in cambio, nuovi e più grandi mezzi di lavoro, di prosperità e di ricchezze, che il commercio interno ingrandisce coll'estensione del commercio esterno. Egli è allora che tutto fiorisce, tutto prospera, tutto sorpassa le dimensioni naturali; ed i beneficii industriali e commerciali non hanno più limiti; ma l'agricoltura ne ha dei fisici, per l'estensione del territorio, per la fertilità del suolo, per l'esaurimento delle buone terre, e per le spese della coltura delle terre mediocri e cattive (7).

---

(7) *Ganilh dict. Anal. d' Econ. Politique. Art.* Agricolture.

Digitized by Google

MEMORIE

DELLA SEZIONE DI LETTERE

Digitized by Google

Digitized by Google

RELAZIONE DEGLI ATTI
SPETTANTI ALL' ANNO ACCADEMICO 1862-63

LETTA

DAL SIG. CAV. CARLO MALMUSI

PRESIDENTE DELLA R. ACCADEMIA

nell'Adunanza generale del 7 Luglio 1863

Vario pur sempre, onorevoli signori, è il pensamento de' saggi intorno all'influenza degl'istituti accademici, sulla fortuna degli studi e delle discipline cui vanno essi parzialmente rivolti. Io non accoglierò per disteso la severa sentenza onde un valente scrittore in estetica riguarda oggidì più presto che inutili, fatalissimi, per chi vergine si affida alla palestra dell' arti, quegli atenèi che educatori e palladii si nomano di esse. Ben dirò schiettamente aversi ad aggiustar molta fede al concetto di coloro che in conto non guari dissimile si tengono le accademie esclusivamente intese al coltivamento delle lettere, ed in ispecie della poesia. Conciossiachè se v'ebbe età di tanto favore per queste da vedersi educato ad ogni angolo della gentile penisola un mirteto sacro agli arcadici ritrovi, la storia di tre secoli abbastanza ne ammaestra con quanto discapito di utilissimi intrapredimenti scientifici, non poche peregrine intelligenze i più begli anni, e il fior delle forze sprecassero, modulando inni

Digitized by Google

e canzoni, e gli ardui voli indarno pur tentando dell'epopèa. Il perchè molto opportunamente sorgeva poi a menare strazio di siffatti istituti, con ridevole, avvegnachè esagerata foggia di critica, quel leggiadro correggitore de' costumi che fu Carlo Goldoni, dell'istessa guisa, e nel torno medesimo che il pungente cantore del *Giorno* sorgeva colla originale sua satira a scuotere e a ravvivare il secolo addormentato nella mollezza.

Ben diverso per altro fu il giudizio che ottennero i consorzi diretti al culto delle scienze e delle severe discipline, i quali invece per costante impulso procacciato al procedimento de' gravi studi, e per gli utili sperimenti ivi perdurati, la comun patria ebbe a riguardare siccome conservatori del più glorioso de' suoi retaggi.

Se l'Accademia modenese non andò scevra negl'incunaboli suoi dalle infauste leziosità dei letterari consorzj, non fu tarda per vero a ritrarsi da quelle pastoie; sicchè sullo scorcio del perduto secolo die' luogo ad esercitazioni rilevantissime, massime in fatto di agraria e di fisica e di speculativa. Poscia reietta l'antica arcadica denominazione, e tramutata in istituto di commista materia, senza dimenticare le dolcezze di una gagliarda letteratura, e di una vigorosa poesia (ciò che sarebbe stato errore gravissimo in contrada naturalmente cultrice delle buone lettere), precipuamente rivolse gl'intendimenti alle scientifiche trattazioni. I quattro volumi editi degli *atti* suoi, e il quinto ch' esce in luce oggi stesso, fieno monumento a riprova degli egregi studi ne'quali versa essa, già ricevuta nel comune concetto siccome una frà le solerti d'Italia. Nè men lieta fortuna si avrà il sesto volume, del quale or va ad iniziarsi la stampa, destinato a comprendere quasi esclusivamente le esercitazioni avutesi nel cadente anno accademico, nè parche di numero, nè povere d'interesse.

Bello e proficuo era infatti l'udire, nella classe degli studi di *Fisica* e di *Matematica* e di *Naturale* attinenza, la dotta

Digitized by Google

esposizione delle risultanze delle pressioni, che un liquido grave omogeneo in equilibrio esercita sulla superficie di un corpo immerso, e le dedotte analitiche osservazioni, d'onde verrà ad avvantaggiarsi per avventura la soluzione di gravissimi problemi (1). Bello e proficuo egualmente era il discorso sulla maniera di costruzione e sugli usi del barometro, e il narrato racconto delle lunghe e coordinate sperienze, per le quali ognora più si rendèa palese non avere per anche l'astronomia e la metereologia bastevoli dati a predire i cosmici cataclismi, e quelle straordinarie meteore atmosferiche di che ebbe a trepidare testè mezza Europa per gl'inverecondi vaticinj di un Mathieu de la Drôme (2). E piacque il riscontrare assembrate in facil ordine le recenti massime, e le norme cardinali per una razionale stima dei poderi; e i precetti a seguirsi nel giudicare l'equo valore de' possedimenti espropriati a cagione di pubblico interesse (3); e l'ingegnosa pratica trovata a servare da fatale umidore il basso degli agresti edifici (4). Ma sovra tutto ebbe a giudicarsi di cospicua importanza la comunicazione dello scoprimento di abbondevoli cave di preziose roccie di *Serpentini*, ond'è ricca la montagna modenese, il merito del quale scoprimento e degli efficaci impulsi dati ad affrettarne i profittevoli effetti, interamente si debbe al conscienzioso amor della scienza, e alla costante operosità dell'illustre nostro collega professore e cavaliere Cesare Costa (5).

---

(1) Razzaboni Prof. Cesare, *Memoria* sulle risultanze delle pressioni che un liquido grave omogeneo in equilibrio esercita sulla superficie di un corpo immerso.

(2) Bernardi Prof. Antonio, *Dichiarazione* sulla costruzione e sull'uso del barometro e sulle cautele da praticarsi nelle osservazioni barometriche.

(3) Bernardi anzidetto, *Memoria* sulle massime cardinali per la stima de' poderi, e per la espropriazione dei fondi per pubblica utilità.

(4) Bernardi anzidetto, *Discorso* sul modo di liberare i muri dal guasto dell'umidità.

(5) Costa Prof. Cav. Cesare, *Relazione* della scoperta di preziose cave di Serpentini nella montagna modenese.

Digitized by Google

Incalcolabili sono i vantaggi che ne avranno a sentire i poveri abitatori dell'alpi, usi a procacciar sussistenza pel mancar di lavoro trasmigrando nelle toscane maremme al verno, e quelli che ne deriveranno altresì all'arte edificatoria e alla ornamentale decorazione nella contrada nostra, tostochè fieno dischiuse fra i montani gioghi le non difficili arterie stradali, già decretate dal Consiglio provinciale a congiungimento delle cave colla gran via Giardini. E primo a giovarsene per avventura sarà il vastissimo edificio del patrio cimitero comunale, in cui le colossali dimensioni dei blocchi, e la cupa tinta di lor venata struttura rendono mirabilmente adatti all'augusta santità del luogo quegli stupendi marmi.

Esercitazioni di tutta rilevanza ebbersi in quest'anno accademico, e la *Medicina* e la *Anatomia* e la *Teratologia*. Fu detto della pellagra che inusitata invase a recenti anni la bella provincia Massese, ed ingegnosamente se ne indagarono le cagioni nella sorvenuta privazione del vino, cui la rea crittogama dannò gli abitanti di quel clima naturalmente benigno (6). E qui notar deggio come l'inameno argomento veniva poi condito con siffatta grazia di eloquio e vivacità di pensieri, da renderne piacevolissima la lettura anche ai profani dell'arte salutare. Fu detto altresì delle sale anatomiche e della special foggia di costruzione che in ordine alla scienza ed all'igiene lor più si addice oggidì, segnalandosene a modello per postura ed ampiezza, e salubrità, e sussidio di defluenti acque, e conforto di caloriferi e corredo di ogni sorta di opportune comodità le sale modenesi (7). Così fu profondamente ragionato di due singola-

---

(6) Vaccà Prof. Cav. Luigi, *Osservazioni* sulla recente comparsa della Pellagra nella montagna di Massa.

(7) Gaddi Cav. Prof. Paolo — *Osservazioni* sulle sale Anatomiche in ordine alla scienza ed alla igiene.

Digitized by Google

rissimi teschi umani fra noi scoperti, offerenti condizioni patologiche di straordinaria rarità, sicchè *tipi unici*, per giudicio degli scienziati, ebbero essi ad appellarsi. E quasi ad esaurimento dell'anormale materia, udimmo illustrata poscia una strana serie di mostri animali, accolti recentemente nel museo anatomico nostro, uno fra i quali, di specie *suina*, serba insieme congiunte le forme del rinoceronte e dell'elefante ne' rudimenti dell'unicornio e della proboscide (8). Da ultimo ignorati documenti si produssero, ed eruditamente si commentarono in riguardo a due valenti medici reggiani, primi forse ad accogliere l'uso della china-china per estirpazione delle febbri periodiche, e delle coliche, e delle verminose affezioni, l'uno dei quali, Prospero Capilupi, fu altresì benemerito istitutore di un'Accademia fisico-logica-sperimentale in Roma (9).

In quanto alla *Filosofia* e alla *Scienza economica e speculativa* ad una volta apprezzammo una semplice teoria dei diritti e dei doveri dell'uomo in relazione colle facoltà fisiche ed intellettuali, coi bisogni, cogli istinti, coll'operosità di lui (10); ad altra fu presa a soggetto di confutazione la sentenza di antichi filosofi, i quali consideravano nelle speculate ricchezze un male, nella sola pratica agricola un bene verace, una onorifica industria, una sorgente unica di sicura dovizia (11). La quale sentenza peraltro se riesca non accettabile rispetto ai paesi di facili scali marittimi e di naturali veicoli alle commerciali transazioni, e di tradi-

---

(8) Gaddi anzidetto — *Illustrazione* di due teschi patologici offerenti alterazioni morbose rarissime, ed esposizione di alcuni mostri animali del Museo anatomico modenese.

(9) Ferrari Moreni conte Gian-Francesco — *Notizia con appendice* intorno a due valenti medici reggiani, Antonio Pacchioni e Prospero Capilupi.

(10) Bernardi anzidetto — *Osservazioni* sui diritti e sui doveri dell'uomo in società.

(11) Sabbatini Cav. Mauro — *Memoria* sull'agricoltura riguardata come unico fonte di ricchezza.

Digitized by Google

zionali procedimenti nelle intraprese industriali e manifatturiere, di tutta verità parmi invece abbia a ravvisarsi nelle contrade di abbondevoli piante, e di eletti cereali e di apriche posture, e di pingui paschi, e di tutti i doni di ubertoso suolo dotate, siccome, la Dio mercè, in molta parte è la provincia nostra. Finalmente fu chi amò discutere anche una volta dell'abolizione della pena di morte, traendone argomento d'immoralità dall'assalto di orrende perturbazioni, le quali distolgono l'animo del condannato dal rivolgersi a quei pentimenti che schiuder dovrebbero la strada al perdono sperabile al di là della tomba (12).

Ben mi avvedo, o signori, di avervi guidato sinora a percorrere un campo non gaio, ma pur fecondo di utilissimi frutti ne' moltiplici rami di esatte e severe discipline. Ora a giocondissimi diporti ne invitano le ridenti aiuole, dove elettissimi fiori olezzarono di *storica*, di *poetica* e di *filologica erudizione*. Ed ecco di nuove e veritiere tinte rivestita apparirne la vita del secondo Alfonso, Duca di Ferrara, e al nudo finalmente mostrarsi le ambiguità de'propositi, le infelicità dell'animo, le infedeltà pubbliche e domestiche, le azioni buone o ree di lui, che proteggitore delle lettere e delle arti, sperto d'altronde nelle armi e negli ingegni di guerra, potea tramandare alla posterità il suo nome associato indissolubilmente a quello de' grandi uomini ospitati alla sua corte, ma fatalmente indiviso pur anco dalla storia dei dolori, cui non fu sola colpa di lui, se fieramente travagliarono l'infelice cantore del pio Goffredo (13). Indi, quasi gemme tolte di sotterra, vedemmo sceverarsi dalla tenebria degli archivii le intime corrispondenze fra un accorto ministro e l'estense Rinaldo I suo

---

(12) Gandolfi Prof. Giovanni — *Memoria* sulla abolizione della pena di morte.

(13) Campori march. Giuseppe — *Narrazione* della vita di Alfonso II, duca di Ferrara e di Modena.

Digitized by Google

signore, talora agognante al racquisto di Ferrara e di Comacchio, furate a suoi maggiori da una prepotente fortuna, tal'altra lamentoso dell'odio in cui era venuto presso tutti i principi d'Italia pei vincoli onde si teneva stretto coll'Austria, e nondimeno ansioso di sedere in nome di costei al governo di Milano; quasi che a disfogare i dispotici istinti bastevoli non riuscissero le avìte dizioni cresciute del ducato di Mirandola, ch'ei s'ebbe compro alle sorti di diplomatico mercato, dacchè vide svanire le speranze di mal promessi compensi dalla infida corte cui visse ognora coronato vassallo (14).

Io poi non so dire, o signori, se più ad imitabile esempio pei giovani cultori dell'arte medica, o non più presto se a titolo di cittadino compiacimento e di amico richiamo ad una gloria patria non abbastanza risovvenuta, fossero bellamente narrati i fasti, e poste ad analisi le opere di Giuseppe Jacopi, che fu di sì rara precocità ne' profondi studii della *Fisiologia*, da salirne gloriosamente la cattedra a vent'anni nella celebre università di Pavia, al tempo medesimo che ivi stesso addottrinavasi in medicina, rispettato e temuto discepolo di sapientissimi istitutori (15). Così vidersi rinverdite a forma di splendida orazione laudatoria, e con largo apparato di eruditissime note, le glorie scientifiche, le virtù domestiche, le cittadine cure del conte Luigi Valdrighi, astro di giuridica sapienza, che brillò d'ineffabile fulgore durante il primo regno italico, e che ridotto dappoi nella tranquillità della stanza natìa, ivi tra le gioie della cara famiglia, riuscì a trionfare dell'ingrato obblio cui si vollero costretti i proceri tutti del caduto regno, mandando egli poi, quasi oracolo, gl'implorati pro-

---

(14) Campori March. Cav. Cesare — *Memorie* sulla corrispondenza diplomatica fra il Duca Rinaldo I. d'Este, e il Conte Orazio Guicciardi.

(15) Gaddi anzidetto — *Elogio* del Prof. Giuseppe Jacopi, modenese.

Digitized by Google

fondi *responsi*, i quali si ebbero pressochè in autorità di leggi dai provetti del foro, e pascendo di continuo lo spirito nella dolcezza de' pacifici studi (16). Oh! io ben ricordo ancora, o signori, i santi precetti di una incontaminata filosofia, che nel recondito santuario della famiglia partivano sovente dal suo labbro, e ho freschi alla memoria i politici vaticinii che a me talora palesava quel venerando veggente. A me, che giovinetto ebbi a salutare per un istante il sacro vestibolo del tempio di Temide, nella soave consuetudine intima, e sotto gli incomparabili insegnamenti di cotanto uomo!

Ora seguendo a dire del culto che da noi si ebbe la *letteratura*, basti richiamarvi alla forbita narrazione onde il nestore de' filologhi modenesi, il cav. Giuseppe Campi, descrisse i lunghi studii ne' quali versa da trent'anni, per crescere di giunte e di correzioni, tratte da manoscritti parigini, il gran vocabolario italiano, e l'arduo suo lavoro, supremo voto di oltre a quarant'anni, quello della correzione della divina commedia, cui confida egli accostare più d'ogni altro all'autografo (perduto forse) per gli accurati spogli di ben cinquanta testi in penna qua e là trovati nelle diverse peregrinazioni della combattuta sua vita (17). Basti che io vi rammemori la culta *memoria* critica illustrativa di due neglette poesie del Petrarca, dettata da un versatile ingegno che, non vecchio, siede fra i veterani dell'accademia (18); e le accuratissime e sottili e filosofiche considerazioni sovra i sermoni di Orazio, cui altro eminente collega nostro pose a prolegomeno di una poetica sua versione della quarta satira del libro primo del gran venosino (19).

---

(16) Bosellini Prof. Cav. Avv. Lodovico — *Elogio* del Conte Luigi Valdrighi.
(17) Campi Cav. Giuseppe — *Relazione* degli ultimi suoi studii, ecc.
(18) Veratti Prof. Avv. Bartolomeo — *Memoria* critica ed illustrativa di due poesie neglette del Petrarca.

Digitized by Google

Intorno a che sia poi vostro il difficile giudizio se meglio avesse a commendarsi quell'arguta prosa tutta sfolgorante di attici sali, nella semplicità di purgata favella, o la cara armonia di una cetra, che rispondeva nella lingua di Gozzi, di Salvator Rosa, dell'Ariosto i vibrati concetti dell'inimitabile poeta del Lazio. Sublimi poi parvero a noi tutti e il gagliardo canto per quel magnanimo e sventurato Re, che nel glorioso esiglio di Oporto chiudeva una carriera d'incompresi concepimenti e d'immeritati martirii sostenuti a tardo risorgimento dello patria (20); e le generose e patetiche aspirazioni inneggiate alla oppressa Venezia e alla risorta Grecia, auspicata trionfatrice della libertà sulla barbarie in Oriente (21). Robusta e magnifica maniera di poesia ella è questa, per la quale, adempiendosi da un lato alla missione di ben alto sacerdozio, coll'istillare ne' cuori i generosi e puri sensi di affetto nazionale, viensi per l'altro a consuonare ottimamente colla nobile serietà de' nostri studii letterarii, e a tener viva ad un tempo ed intemerata la classica scuola de' sommi che ci vissero padri.

Dopo la fida esposizione, or compiuta, di sì bella serie di procedimenti per ogni sorta di utili trattazioni, io credo che giustamente in noi tutti abbia a rafforzarsi il convincimento che l'Accademia modenese sia in diritto oggimai di assidersi ben degna sorella ad altri rinomati congeneri istituti italiani. Il quale non contestato vanto è poi ad aversi in elevatissimo pregio qualora freddamente si consideri non propizii in pieno alla calma de' sereni studii correre i tempi, per la incessante successione di mondiali avvenimenti, che gli animi sollevano a facili preoccupazioni; non

---

(19) Vaccà suddetto — *Considerazioni* sui sermoni di Orazio, e volgarizzamento in terza rima della satira 4 del libro 1.

(20) Vecchi Cav. Dott. Giovanni — *Canzone* a Re Carlo Alberto.

(21) Raffaelli Cav. Avv. Giovanni — *Canzone* alla Grecia — *Frammenti* di un poema intitolato *Venezia*.

Digitized by Google

vasto essere il novero de' socii operatori raccolti all'ombra tranquilla di questa pianta ospitale; molti fra essi andar gravati per moltiplici incumbenze vuoi di governativo ministero, vuoi di cittadino officio; taluni riscontrarsi, cui il rovesciato ordine della cosa pubblica riuscì quasi interdizione volontaria a qualsiasi intervento ne' più innocui congregamenti d'ogni qualità; altri esservi da ultimo, cui la sventura nostra volle destinati a girne in remote regioni per diffondervi luce di peregrina sapienza. Nè fra essi debbo obbliare il chiaro nome di un Pietro Doderlein, operoso coltivatore e adatto illustratore di tutta sorta di scienze naturali, e quello di Giuseppe Todde, che nel precedente anno ebbesi molto a petto il ragionarne dottissimamente di sociale economia.

Oh! plauso e corona tributiamo adunque a questi poderosi ingegni che diedero opera ardente a pro del nostro istituto, e debito compianto aggiungiamo per coloro tra essi, al serto glorioso de' quali ebbimo or ora a contessere la mesta viola e il funebre cipresso. Chè fratello nostro era il cav. Giambattista Amici, cui il turbine de' politici avvenimenti tramutava all'ospitale Fiorenza da questo suolo, che gli fu patria, da questo atenèo, che a lui fu teatro d'indefessi studi, di fortunati sperimenti, di utili trovati di ottica ed astronomica ragione. Ed era a noi fratello quel Vincenzo Palmieri che diè sudata prova di legislativa sapienza nella parte cospicua che ei s'ebbe alla compilazione dell'ultimo civil Codice Atestino, fatica meritevole di più validi e costanti appoggi contro le occulte lotte, e le meditate improntitudini, e le segrete arti adoprate a scemare la virtù degli ordinamenti i quali più si addicevano alla civiltà dei tempi, e che meglio riuscivano efficaci a rovesciare i vieti principii d'una superstiziosa legislazione. Era fratello a noi quel Francesco Riccardi che molto seppe dell'arte militare e delle matematiche discipline, e che sotto vesta di segretario condusse e moderò per lung'ora con palesi talenti, e con oc-

Digitized by Google

culta autorità di ministro il dicastero della pubblica economia ed istruzione. Ed era infine egualmente a noi fratello quel Teodoro Ferrari, teologo e filosofo reputatissimo, e polito scrittore nella volgare e nella latina lingua, il quale, se da un lato ottimamente meritò dell'Accademia nel laborioso ordinamento della biblioteca, ciò che ad altra fiata fu detto, di molta estimazione riuscì pur degno per aver costantemente addimostro coll'esempio, come nella osservanza di rigido costume e nella simultanea sincera adozione dei sodi principii di onesto progresso e di moderno incivilimento, fia dato congiungere insieme per facil nesso la sublime dignità d'integerrimo sacerdote, colle socievoli pratiche di liberale cittadino.

Quando io veggo venir meno al fraterno consorzio uomini di sì rara tempra, ed assottigliarsi ognora più le file de'buoni che figurarono prodi campioni nella geniale palestra di questo istituto, non meno che ad inane compianto per la patita sventura, io mi sento vivamente commosso, e possentemente incitato a richiamare il pensiero vostro, o signori, al bisogno, e all'obbligo di tutti stringerci insieme intorno a quest'ara santissima della sapienza, di ardervi ognun di noi un grano d'incenso, di vincere colla concordia di intellettuali sovvenimenti, e colla fermezza di virili propositi i danni della rea fortuna, e della morte. Se ad altre volte chiamaste a nosco assidersi uomini anche stranieri di sì eminente riputazione, di sì solenne celebrità da procurarne col solo nome luce più vivida, oggi facciamo invece pensato appello a non meno onorevoli, ma insieme a più operosi ingegni, che per vigoria di età, per tenacità di volere, per precedenti saggi di coltivati studi, e di fermo e prudente consiglio arra immanchevole ne offrano di efficacissimi, e non labili coadiuvamenti.

Giunto qual sono al termine delle povere parole, io non vi ripeterò in quest'anno ancora la narrativa delle avventurose nostre fortune rispetto alle consorelle istituzioni; non

Digitized by Google

l'apprezzamento cui mostra aver pur sempre de' nostri studi il ministero della pubblica istruzione; non gli offerti abbondevoli omaggi di pregevoli italiane e straniere pubblicazioni; non le ambite candidature all'albo nostro di alcuni scrittori di laudabile merito; non la rinomanza che vanno gloriosamente procacciando parecchi a noi colleghi, colla edizione di opere dettate fuor degli abituali nostri raguni; non infine la tenera, e non remota ventura d'allora che all'inaspettato impalmarsi di auguste nozze, fattosi per noi tributo alla Maestà del Re Vittorio Emanuele de' volumi accademici, quella modesta offerta (che unica sarebbe allora partita dalla città nostra, se uno splendido canto nuziale non si avesse dettato altro giovine accademico) per noi fu origine di larghe, e pronte, e benevoli manifestazioni di regale affetto, tanto care in verità all'intero consesso accademico, quanto meritata si riconobbe la onorificenza che simultanea impartivasi al pronubo poeta a noi confratello.

Ciò peraltro che per ragione di giustizia io non debbo tacervi si è l'archeologica fatica a formare il gran catalogo del ricco medagliere a noi legato da quel chiarissimo e liberale mecenate che fu il marchese Luigi Rangoni, d'illustre ricordanza, fatica già allogata dalla nobile famiglia di lui all'altro giovine collega nostro dott. Remigio Crespellani. Il quale poi a lucidamento della adottata classazione, e delle intenzioni avute negli annotamenti, e della storia artistica de' cospicui numismi, cui fra breve quì ammireremo assembrati in bella mostra, amò proporre al conscienzioso lavoro un ragionamento, laudato subietto di recente accademica lettura (22). Nè tacerò aversi a trovar ragione, in vostra cortese indulgenza, dell'insueto ritardo

(22) Crespellani Dott. Remigio, *Preambolo* al suo catalogo ragionato del medagliere della R. Accademia.

Digitized by Google

alla promulgazione dei *giudizii* sulle produzioni accolte al *concorso* dell'anno andato, nell'abbondanza di non sempre felicemente digesta materia.

Ma già batte l'ora segnata al tramonto dell'anno accademico, ed io in nome dello statuto, che è suprema legge per noi, pongo il suggello alle porte di questo santuario della sapienza. Oh! pria ch'io scenda dall'onorevole scanno sul quale mi collocava un raro tratto d'inaudita vostra bontà, e dove non risalirò che pei momentanei uffici inaugurali del venturo periodo accademico, soffrite, signori, che a due grandi intendimenti io raccomandi si attenga l'animo vostro, fra gli ozii che a voi stanno per apprestarsi o nella quiete delle agresti dimore, o in qualunque altra maniera di salutari diporti.

Cercare e conscienziosamente studiare gli uomini che avrete a trascegliere per crescere e rafforzare di ferventi operai, come dissi, il secolare nostro edificio.

Preparare alacremente voi stessi a novelle prove di scientifico e di letterario valore.

S'egli è vero nella sola temenza di languore pe' sociali consorzi covare il germe di non lontano decadimento, come nel facile rinvigorirsi di lor forze essere fidanza ed argomento invece d'immanchevole risurrezione e di vita; noi che per certo non avendo a paventare la inerzia dobbiamo per altro augurare l'incremento di quest'Accademia, oh! tutti diamo opera energica al raggiungimento di sì candidi e sentiti miei voti, che fiano pure i vostri. Di tal guisa solamente, lasciate ch'io il dica colla frase di un grande italiano, di tal guisa solamente io dinnanzi a quest'ara di purissimo culto, e al cospetto di tutti voi, potrò *far sacramento che il nome della modenese Accademia starà.*

Digitized by Google

Digitized by Google

A

MONSIGNORE LUIGI FERRARI

VESCOVO DI MODENA

CANZONE

DEL SIG. CAV. DOTT. GIOVANNI VECCHI

LETTA

nell' adunanza del 20 aprile 1864

O mistica Sionne,
Che dal Meriggio all'Aquilon distendi
Le sempiterne tue mura viventi;
E gli archi, e le colonne
Ergi così, che sino al cielo ascendi
Dalla polve e dal sangue dei credenti,
D' angelici concenti
Or tu festeggi il ritornar d' un Santo; (1)
Ma quì, dove il vol prese, è angoscia e pianto.

Digitized by Google

Mai più giusto dolore
Non fu, da poi che i popoli corregge
L' immansuëta verga del levita.
Come il Divin Pastore,
Ei non l' alzò sopra il diletto gregge
Che per guidarlo ai paschi della vita.
Ei l' agnella smarrita,
Cui lascia a' lupi il mercenario vile,
Si recò, giubilando, al fido ovile.

Qual, entro eletto doglio,
Delle patrie vendemmie il generoso
Sangue, d' un fausto dì sacro al ritorno,
Ferve sì che l' orgoglio
Dai meati ne spiccia; e d' odoroso
Balsamo il lieto impregna aere d' intorno,
Tal la virtù, che un giorno
Pose il levita ai popoli in amore,
Dall' abbondanza gli erompea del cuore.

Digitized by Google

Pei buoni, pe' rei, per tutti
Quel cor soave traboccò d'affetto
Così, che pianse d'ogni affanno umano
In mezzo ai cigli asciutti
De' suoi consorti. E mentre a bel diletto
Altri, ed altri per zel fatto inumano,
Seminava, con mano
Infaticata, all' uom nuovi dolori,
Ei lo scorgeva al ciel per via di fiori.

Di quel pacato zelo
Che avvampa l' alme a Carità devote,
Ebbe il fuoco nell' alma, e i raggi in volto.
E a lei chiedendo il velo,
La vergogna coprì del sacerdote
Che, se molto peccò, pianse pur molto.
Ma il manto ond' è ravvolto
Il vil, che casto si mentisce e pio,
Lacerò nella santa ira di Dio.

Digitized by Google

Del popolo figliuolo,
Fra lui si pose ed i regali sdegni
Del fanciul, che crudel gioco ne fea.
E al breve e incerto volo
De' lor pensieri, di vendetta pregni,
Le sanguinose penne ei recidea;
Dell' empia setta e rea,
Che Roma a sè, fa schiavo a Roma il mondo,
Ei segno al tenebroso odio profondo.

Udia, dal mauro flutto
All' indo, alzarsi intorno intorno un sordo
Rumor di cento popoli frementi.
L' umano gregge tutto
(Gregge non più) vide affannar d' accordo
A fabbricarsi i presentiti eventi.
Dai tetti d' ôr lucenti
Volavan, ricambiate, agli abituri
Di libertà liete speranze e augùri.

Digitized by Google

Ei disse: questo affanno
Dell' uom per libertade, è luminosa
Reliquia di sua origine divina.
Ma forse ahi! finiranno
Suoi desir, senza freno, e senza posa
In tumulti, in istrage ed in ruina.
Umanità meschina!
Chi, se non noi, t' additerà il sentiero,
Noi sacerdoti dell' Eterno Vero? —

E posesi in cammino,
Alto levando del saper la face,
E il volume che Dio, Dio stesso ha scritto.
Al par dell' Uom Divino,
Pace alle genti, egli gridava, pace;
E insegnava il dover più che il diritto.
Dagli strali trafitto
Della calunnia, che sì crudi sono,
A' suoi nemici anch' ei pregò perdono.

Digitized by Google

Popol, sua dolce cura,
Prepara i pianti, chè già fan ritorno
Dal ciel tue preci sconsolate, e sole.
Ei più non è: la pura,
Del par che semplicetta anima, intorno
E più presso alïò di quel che suole
Al suo Divino Sole;
E nell' ebrezza del desire aperse
Le innamorate piume, e in lui s' immerse.

E voi d' Aron semenza,
Da lui quel popol che il Signor v' affida,
Imparate ad amar qual padre i figli;
L' arca di sapïenza
A custodirgli; a porgervi sua guida;
A non soffrir che tirannia l' artigli.
Pietà di lui vi pigli,
E di voi: l' ora, ch' è ancor vostra, fugge;
E l' avvenir qual vicin turbo rugge.

Digitized by Google

NOTA

(1) Questo componimento sarebbe in realtà fuori del mio programma poetico, *Parli la prisca età, gridi alla nova,* se in esso non fosse cantato un uomo di virtù e tempera antiche. Di Monsignor Ferrari così scriveva il Tommaseo nell'*Istitutore N. 39 del 27 settembre 1856. - Vescovo uomo, che non teneva divise in due arche le benedizioni, e le maledizioni; quelle pei vincitori presenti, o prossimi, o sognati prossimi, queste pei vinti.* - Morì nel 1851, compianto dal popolo, al quale era amoroso padre; e *il buon governo*, per vendicarsi dell' amore che il popolo gli portava, non permise che questo l' accompagnasse all' ultima dimora. Di quel tempo fu scritta questa canzone.

Digitized by Google

Digitized by Google

ELOGIO

DEL PROF. GIUSEPPE JACOPI DA MODENA

SCRITTO DAL SOCIO PERMANENTE

SIG. PROF. CAV. PAOLO GADDI

e letto nell' adunanza del 10 *gennajo* 1863

(con note e documenti)

Cara oltre ogni dire è sempre la rimembranza di coloro che la Patria nostra onorarono con virtù sublime e con opere di non dubbia utilità, per quanto remota sia l'epoca in cui vissero. Non è però meno cara, e forse ancora più gradita la ricordanza di quegli illustri che a' dì nostri, o poco lungi dalla presente età fiorirono. Perocchè alcuni vi sono che nell' udirne le gesta gloriose, godono di richiamarne all' animo i lineamenti del volto, i tratti caratteristici, e lo zelo che posero per raggiugnere lo scopo prefisso, diretto al bene della società. Bramoso per tanto di parlarvi o Signori, di un personaggio che fosse a molti noto ed amico, all'un tempo il modello ci prestasse di forte e preclaro ingegno, e che tratto avesse i natali da questa nostra diletta patria, non esitai un istante a propormi a soggetto d' encomio l'illustre Giuseppe Jacopi. Quale meteora, è vero, egli percorse l' Italico cielo per dileguarsi ahi!....

Digitized by Google

troppo rapido e fugace; ma sfolgorante di bella luce fu la traccia che segnò di sè, diffondendone permanente chiarore non meno in Modena, che nel Ticinese Ateneo, che in Italia tutta.

E ben degni di lode sono i nostri maggiori i quali forti del sentimento di riconoscenza, e di venerazione, stimolo efficace a santa gara d' onore e di virtù, l' odierna solenne festività istituirono col nobile pensiero, non tanto di magnificare le opere insigni di qualche nostro concittadino, quanto di gettare ne' cuori al ben operare temperati, il seme generoso della emulazione. Me fortunato se facendomi in questo giorno interprete del loro provvido consiglio, potrò, qual si addice alla dignità del sacro luogo, alla gravità del soggetto, alla elevatezza della mente di chi mi ascolta, in modo condegno esporre le rare doti che fregiarono Giuseppe Jacopi. Me più fortunato se nelle menti fervide di questa eletta gioventù, che le future speranze forma della patria, saprò destare ardente brama d' imitazione (*). Che se a fronte di tanta impresa si smarrisce il mio fievole ingegno, mi sorregge d' altronde e mi rincora quella indulgenza gentile che non è l' ultimo pregio del colto uditorio che mi fa corona, ond' io, fidente in questa che altamente imploro, senza più m' accingo al difficile lavoro.

Il dì sesto di giugno dell' anno 1779 fu salutato dalla nostra città avventuroso per lei. Venne alla luce in quel giorno Giuseppe Jacopi, dagli onorandi conjugi Pietro, di agiata e distinta famiglia di Brescello, e Bianca Tori di nobile modenese prosapia (1). Le prime cure de' genitori furono coronate del più felice successo, poichè il fanciulletto che a lor delizie cresceva, con bei lampi d' ingegno scopriva per tempo, che un giorno non avrebbe fallito a meta dignitosa. Del che avvedutisi i genitori stessi, non

---

(*) Questo elogio fu recitato dall' Autore nella Chiesa di S. Carlo nel dì 25 novembre 1845 per l' inaugurazione degli Studj Universitarj.

Digitized by Google

lasciarono abbandonati ed incolti que' germi preziosi del naturale talento, e diedero mano con ogni possibile mezzo all'educazione ed all'ammaestramento del giovinetto. Incamminato ch' egli fu nei preliminari studj, rapidamente li percorse, e di buon' ora palesossi capace di una istruzione più elevata.

Sortiva appena dal secondo lustro di sua vita, quando dai beneveggienti genitori, veniva avviato, nel 18 ottobre 1789 a Correggio; ed affidato al collegio de'Chierici regolari delle Scuole Pie. Vantavano le Modenesi Provincie una delle primarie scuole italiane nell' indicato Collegio, ove a reggitore stava un Paolo Ambrogio Ceccopieri, a lettore di Filosofia un Liberato Bacelli, a lettore Accademico un Pompilio Pozzetti. A quel Collegio, gareggiavano le Italiche città a indirizzare giovani, sapendo, non solo per fama, ma ben più per pubblica prova, quale era il corredo di utili cognizioni che ivi attinte avrebbero. E bene splendida ne abbiamo la conferma, se volgiamo lo sguardo ai tanti luminosi allievi, che oltre al nostro Jacopi, quell'istituto produsse, fra quali, mi basta l' indicarvi il grande economista Pellegrino Rossi. In un collegio di tanto grido, il nostro giovinetto venne addottrinato nelle filosofiche scienze, nelle arti belle, e nella cognizione di lingue straniere, basando la sua istruzione specialmente sopra metodi classici, e di ben confermata esperienza (2). Primeggiò nei pubblici saggi, o recitasse poetici componimenti, o dispiegasse lavori architettonici, o nei dialoghi emulasse le grazie dell' idioma della Senna, o con morale dettato condannasse la mano dell' Uticense violente contro di se stesso: e il plauso degli accorsi ascoltanti confortava il propizio augurio che avevasi da sì peregrino ingegno.

Se non che il frastuono dell'armi tanto avverso ad ogni genere di studj, i quali crescono e prosperano all' ombra del pacifico ulivo, fattosi sentire in questa nostra bella parte d' Italia, estese il suo influsso eziandio al collegio del Cala-

Digitized by Google

sanzio in Correggio, asilo di dolcissima studiosa gioventù, e di una operosa famiglia di rispettabili soggetti alla istituzione di quella con operoso zelo intenti. Sì, l' invasione straniera, la guerra sterminatrice, i politici commovimenti del memorabile anno 1796, fecero sì che nel maggio dell'anno istesso, ben oltre a trenta famiglie richiamarono nel loro seno i propri figli, fra quali si contò il nostro Jacopi, che pieno del rammarico, di doversi suo malincuore separare da precettori cui tanto doveva, e da colleghi amati più che fratelli, fece ritorno fra le paterne mura. Versato intanto nelle severe discipline, fermo nei principj della Religione, composto l' animo a morale e civile onestà, e ben meritevole che il Bacelli preparata ne avesse irrefragabile attestazione da commettersi a stampa (3), il nostro alunno dimorò fino all' ottobre di quell' anno sotto il tetto paterno, nel qual lasso di tempo lasciò travedere genio particolare verso i fisici studj e le mediche scienze.

Fiorente più che mai, era di quei giorni il Pavese Archiginnasio, e la medica facoltà insuperbiva a ragione di possedere quella singolare chiarezza del Cavaliere Antonio Scarpa. Questo grand' uomo, per un fortunato evento, era congiunto per vincoli di leale amicizia colla famiglia dell' Jacopi, sin da quando per invito di Francesco III.° d' Este, trasse a Modena nel 1771 per insegnarvi le Anatomiche Istituzioni (4), e dare così cominciamento a quella sua splendida carriera, che fu poi una non mai interrotta catena delle più luminose scientifiche conquiste.

Opportunità cotanto lusinghiera non poteva a meno di decidere il giovine Jacopi ad abbracciare l' Ippocratica scienza, ed a trascegliere Pavia a fin d' intraprenderla e per intiero percorrerla. Eccolo quindi in quel santuario di Esculapio al fianco di tal uomo che dovevalo scorgere con sicuro passo nell' arduo sentiero e segnargli meta di splendore e di gloria. Eccolo fatto partecipe degli stessi lari di lui, pendere da quel labbro autorevole e da quanto

Digitized by Google

vedeva ed ascoltava presso l'ospite illustre, sentirsi infiammato vie più dall' ardore di tutto donarsi allo studio ed alla contemplazione della natura (5).

Con avidità non minore, dato già il nome all'albo degli studenti, riceve l' insegnamento degli altri maestri. Un sol detto di quelli, fassi per lui fecondata semente, ed eglino di buon ora scorgono in esso la forza del genio, non solita rimanersi occulta, o tardiva a dispiegarsi. Lui cimentano come il più valoroso affinchè la studente gioventù ne venga eccitata. Non trapassa giorno ch' elaborata non sia nella sua mente l' udita lezione, che non la svolga ed appiani egli stesso a suoi compagni che nel richiedono, e con fraterna amorevolezza non divida seco il cibo della più riposta sapienza; non che i discenti soltanto, ma i provetti eziandio rende eruditi, siccome fece coi medici e chirurgi militari i quali nel tumultuario accorrere alle bandiere di Marte, paghi non si teneano di una perizia non licenziata (6). Egli è di tal foggia, o ascoltatori, che il suo spirito per tempo addestravasi al cattedratico arringo.

Nel breve giro di tre anni tanto acquistò di medico sapere che ogni qualvolta lo Scarpa venisse in altre cure occupato, il Jacopi dettava dalla cattedra di quel grande l' anatomico insegnamento. Bello è il vederlo nel quarto lustro di sua vita, discepolo ancora, aprir tesoro di eletta dottrina da quel posto d' onore: bello non meno il vederlo venerato qual uomo d' anticipata esperienza, canuto sapere diffondere con larga vena dal labbro nella prima freschezza degli anni. Laonde non reca meraviglia se un anno appresso essendo mancato di vita il Presciani, valente espositore di Fisiologiche dottrine, il comun voto precorse il Regio decreto che nominollo con parole onorificentissime successore di quel cattedratico nell' Anatomia e Fisiologia comparativa (7); e se trascorso altro breve lasso di tempo col voto di unanime acclamazione del consesso de' Padri, divenuti già suoi colleghi, riportò il fregio delle insegne dottorali in un con diploma di singolare commendazione (8) (9).

Digitized by Google

E quì non è a chiedersi come sostenne la dignità della toga, quando sì mirabilmente conciliar sapeva il decoro del grado col fratellevole amore verso i discepoli, alla istruzione de' quali ogni pensiero e fatica aveva egli rivolta, quando vieppiù caro ed accetto agli ascoltanti lo rendeva ingenuità di carattere, dolcezza di modi, nobiltà di pensamento, agevolezza di espressioni, e felice possesso delle dovizie di nostra lingua. Per lo chè al complesso di sì pregiate doti aggiungendosi il credito delle Opere che a mano a mano andò pubblicando, la fama di lui non si tenne dentro a breve confine, ma cominciò a diffondersi per la Italia e fuori ed a venire distinta da solenni testimonianze d' onore. Il Ticinese Ateneo il volle reggente ; straordinario Ispettore il Ministro supremo d'Istruzione ; Genova (10), Bologna (11), Lucca (12), Parma (13), e Venezia (14), lo ascrissero alle loro Mediche e Chirurgiche Società. La Livornese Accademia (15), e l' Italico Istituto (16), lo dichiarano lor membro: e il Medico Istituto di Parigi con pieno suffragio gli inviò diploma di scientifica corrispondenza (17). Nè l' Italiano Governo accontentossi delle assegnategli cattedre, poichè non ignorando quanto poteasi ripromettere della perizia di lui ne' rami tutti nelle naturali investigazioni, lo associò nell' anno 1805, al celebre Cavaliere Professore Pietro Configliacchi in una fisica spedizione, avente per iscopo di istituire ricerche lunghesso il mediterraneo, ed in particolare nel Golfo della Spezia (18). Nel quale viaggio il nostro concittadino, non mai dimentico dei prediletti suoi studj, tenne volta la mente al vantaggio dell' affidatagli istruzione. Laonde al suo ritorno ei deposita al nascente museo di comparata Anatomia (19), una copiosa collezione di pesci e di molluschi, e di tal guisa viene ampliando quel museo medesimo, che da lui s' ebbe tanti preziosi doni in preparazioni anatomiche di estrema difficoltà e delicatezza, tutt' ora formanti una delle nostre patrie glorie presso la Ticinese Università (20).

Digitized by Google

Nè vuolsi credere che l' esperta mano del nostro concittadino fosse unicamente serbata alle anatomiche esercitazioni. Esser dovea a bene dell'umanità l'operoso strumento di una mente educata alle scienze, e di un cuore sensibile alle disgrazie ed alle infermità de' suoi simili; ond' è che in moltissimi incontri la sua mano fu sanatrice spedita delle più ribelli chirurgiche malattie.

L' amore e quasi non dissi, la religiosa osservanza che il Jacopi manifestò sempre allo Scarpa, che l' intero mondo scientifico ben a ragione salutava il Principe de' Chirurghi e degli Anatomisti del secolo; il generoso desiderio di gloria che quel sommo seppe infondergli in petto col dirigerlo negli oggetti, a cui l' animo applicava: il frequente seguirlo nelle Cliniche Sale, e coadiuvarne la presenza all' atto operatorio, occasioni erano queste le più energiche ad agire sulla tempra di un animo che sentivasi nato ad alte cose; sicchè la favilla del genio non potè omai più ristarsi dal prorompere dalla mente del giovine operatore. E troppo a lungo mi porterebbe il noverarvi, o Signori, le prodigiose cure ch' ei seppe eseguire, e il grido che rapido se ne sparse a lontane cittadi, e le reiterate vivissime istanze che gli vennero fatte da ragguardevoli personaggi, i quali ne implorarono in ardui casi il soccorso. Dirò soltanto che il Governo meno intese di accrescere onore all'Jacopi, che di provvedere alla pubblica tutela dell' umanità inferma, coll' allogargli ancora l' officio di Professore Sostituto alla Cattedra di Clinica Chirurgica. Pel quale divisamento vide Pavia, ammirò l'Italia a lato del suo più grande Anatomico-Chirurgo, un tale allievo, che dir si poteva quasi emolo di tanto senno.

Poco più di un lustro bastò a Jacopi a salire a grado sì elevato di splendore e di celebrità. Le opere dell' ingegno concorsero a renderglielo stabile e duraturo. E a ragionare di questo ora m' invita la diletta Patria nostra, la quale, sebbene di pie note abbia onorata al pari che Pavia la sua

Digitized by Google

memoria (21), non di meno ha caro che si ripetano, e si esaltino i titoli che presso a posteri, più di qualsiasi monumento raccomandano il nome di sì egregio suo figlio.

Scrittor forte per logiche induzioni, per anatomica maestria e per sagacia di esperimento, si dà a conoscere nel primo suo lavoro (22). L' Inglese Darwin promulgava, che ne' vasi linfatici dell' uomo e degli animali a sangue caldo, potesse un tal movimento operarsi dalla linfa in quelli contenuta, che a ritroso andasse dalle leggi dalla incomutabile natura stabilite. Il perchè qualificò il movimento stesso per retrogrado, e molte al tutto strane teoriche venne sopra il dato supposto a fabbricare. Il Jacopi dichiarò erroneo il movimento immaginato e fece crollare d' un colpo la macchina innalzata dal Britanno Fisiologo. Un fatto ovvio e di pura osservazione, vo' dire il celere passaggio de' fluidi ingesti alla urinaria cisti, erasi il fatto allo spiegamento del quale Darwin dovea per prima cosa dirigere lo sguardo, affin di schiudersi la via a sorreggere i suoi pensamenti. Nè veggendo, a riuscirne altro mezzo migliore, prese l' espediente di vestire di novità un' antiquata idea, quella cioè, che tra il ventricolo e la cisti prenotata, vi abbia una diretta comunicazione, la quale venga percorsa dall' ingesto fluido la mercè appunto del moto retrogrado. Non mancava all' Jacopi tale suppellettile di erudizione che lo informasse delle molte e svariate opinioni intorno a ciò sostenute, cominciando da Ippocrate e via via discorrendo fino al Darwin medesimo, dall' attenta disamina delle quali rimase avvertito, che dal Bartolino, medico ed anatomico Svedese fin dalla metà circa del secolo decimosettimo, si pronunciava sentenza all' in tutto somigliante alla proferita dal Darwin.

In quanto per altro alla possibilità di un retrogrado movimento de' fluidi ne' vasi linfatici, il rammentato fisiologo tiene, che quello si effettui ogni qual volta si avveri o straordinaria attività ne' vasi, od uno stato di paralisia ne' vasi

Digitized by Google

stessi o nelle valvole loro. Il Jacopi per ogni ragione si restringe a rispondere: nel freddo cadavere forse i linfatici tutti non ponno considerarsi in istato di perfetta paralisi? come avviene egli adunque che giammai solerzia anatomica giunger possa a far entrare liquido per quantunque fluidissimo e lo stesso mercurio, entro i linfatici, ove la injezione batta la via che dai tronchi ai ramoscelli conduce? e ad occhio inerme non iscorge forse l'Anatomico all' atto stesso che la injezione ei pratica, e il dispiegarsi delle valvolette, ed il consecutivo chiudersi del lume del vaso? e sa ben egli che se ottener voglia felice risultamento nella injezione de' vasi linfatici, è mestieri ch' egli con istraordinaria destrezza ed il più delle volte avvalorando l' occhio suo degli ottici sussidj, rintracci le capillari estremità loro, e spinga il liquido da injettarsi dirigendone la corrente dai ramoscelli ai tronchi, chè nulla in tal caso addiventa la resistenza delle valvole. Nè alle sue esperienze soltanto s' affida il Jacopi, che quelle in suo favore invoca del Monro, del Werner, del Ruischio, del Cruikshank, dell' Unter, del Morgagni, del Rezia e dello Scarpa: e con pari forza abbatte argomenti desunti da prove istituite sopra rovesciate vesciche e riempite d'acqua, immaginando a tal uopo novelli sperimenti dimostranti un contrario risultamento. Ne quì si arresta: rigetta siccome false le conclusioni dedotte dalle patologiche osservazioni sul diabete e sulle scrofole, e siccome falsissime poi quelle che il Darwin pretende venirgli offerte dalla creduta analogia, fra il cardias, il piloro, la valvola ileo-cecale, i punti lacrimali, le arterie e le vene capillari per l' una parte, ed i vasi linfatici per l' altra.

E di vero la ragion sola ne persuade che ad avere identità di funzioni esigasi identità di struttura: che se quindi le enumerate parti possono invertire l' ordine ed i movimenti loro, mal si regge l' illazione che i linfatici ancora, tanto dissimili per costruttura, atti siano a rivoltare il corso al

Digitized by Google

contenuto fluido. Nè saprebbesi per altro verso concepire come un tutto insiem collegato e coordinato, qual' è il linfatico sistema di vasi, dovesse sottostare in un punto a leggi opposte a quelle che ne governano l' essenziale condizione. Egli è per tanto che procedendo a sperienze cimentate sopra viventi animali, a pienezza di luce fa rilevare, come ai reni soltanto sia affidata la preparazione dell' urina, come gli ureteri soltanto operino il trasporto dello elaborato fluido alla cisti di deposito. Ed oh!... quanto esatto sperimentatore si appalesa in questo incontro il Jacopi? la natura è dalla sua sagacia costretta a svelare i suoi segreti. Ed è pure in questa sua opera, che agendo a prò dell' umanità sofferente e ad utile avanzamento della medicina pratica, rintraccia la vera causa efficiente di molte infermità, senza aver d' uopo di abbracciare il principio del preteso movimento retrogrado de' fluidi nei vasi linfatici. E più bella diremo la sua laude vedendolo respingere con forza incalzante le innovazioni, sì forti a sedurre pur troppo le giovanili menti, ed attenersi di preferenza alle sentenze dei venerandi maestri dell' antichità, fra le quali, a quella di Galeno; il cui giudizio egli invoca a sostenimento delle proprie dimostrazioni, e rende più efficace il patrocinio di sua causa per gli urbani modi, coi quali contende coll' avversario, pago di convincerlo colle ragioni, non di vilipenderne il merito coll' arma dell' insulto.

Ed è appunto in veduta dell' animo nobile ed elevato del nostro concittadino, che di buon grado io mi ascrivo al novero di coloro, che rifiutano come suo parto alcune riflessioni sopra il *vero uso della Milza*, le quali comparvero anonime contro il Professore Moreschi: tanto sono esse dettate con acrimonia virulenta, straniera affatto al cuore di Jacopi (23) (24).

Vengo adesso, Signori, a intertenervi intorno ad un' opera dell' Jacopi, che sotto ad umile titolo contiene dottrina

Digitized by Google

grande e preziosa. Parlo de' suoi *Elementi di Fisiologia ed Anatomia comparativa,* fatti di pubblico diritto nell' anno 1808 (25).

Il concetto di quest' opera non poteva essere nè più giudiziosamente ideato, nè con ordine più logico condotto, nè più finito nelle sue singole parti. L' occhio indagatore del nostro Fisiologo, non ismarrisce perchè copiosissimo rinvenga il numero degli enti animati, che la natura gli appresenta a soggetto di meditazione. Separa le qualità particolari dalle comuni; ed ecco dividersi spontanee in due classi le funzioni animali, in quanto che spettano l' una all' individuo, l' altra alla specie. Sottopone alla classe dell' individuo le funzioni che gli piace appellare *assimilatrici,* ordine di funzioni inferiore a quelle operazioni, la cui mercè l' uomo, siccome ente fornito di intelligenza, non solo vive, ma per distanza immensurabile dal bruto, va conscio della propria esistenza, e sentesi stretto di relazioni cogli oggetti tutti che il supremo Facitore collocò attorno di lui. Ordine è questo di funzioni che innalzano l' uomo sopra le altre creature della terra; e apertamente lo manifestano per la primaria fattura di Dio; ordine di funzioni che l' uomo all' uomo collegando formano dell' umana generazione, ampia e distinta famiglia. Le funzioni attinenti alla specie, da Lui rassegnate alla seconda classe, con pari armonia di disegno vanno suddivise in altri due ordini, ai quali viene raccomandato e il prodigioso sviluppo di un essere novello, e il governo di sua tenera vita fino al punto che idoneo si conosca a fruire di un' esistenza propria e indipendente.

Metodo di una semplicità sublime e insieme di logica severità, concatenamento industre di parti più minute, rara chiarezza nel descriverle, regnano in tutto il lavoro. Trascorre nientemeno che l' universa scala degli esseri animati, e cominciando da quelli che sono scorti dall' armata pupilla, arriva per gradi ad esaminare la meravigliosa compagine dell'uomo. E che non osserva egli mai? Quai portenti

Digitized by Google

non disvela! Egli invita la Chimica, e questa stupisce dei digestivi processi: chiama l'Idraulica, la quale si dà vinta all'aspetto degli apparecchj circolatorj: interroga la Meccanica, se trovi altrove movimenti più ingegnosi e svariati; chiede all'Ottica s'ella strumento ideasse mai che al paraggio reggesse dell'organo visivo, e dimanda per l'ultimo, se v'abbia cosa quaggiù che più della fabbrica dell'uman corpo, levi alto l'inno di gloria al Supremo Creatore.

Ma l'opera dell'Jacopi mirava eziandio allo scopo della medica e chirurgica applicazione. Il perchè innanzi gli viene la mortale carriera dell'uomo. Negli stadj diversi di questa, ei vi saprà indicare la struttura, le tendenze, i bisogni, le proclività ad infermare che proprie sono di ciascheduna età. Con vivace tocco vi descrive la mobile infanzia, l'irrequieta pubertà, la virilità stazionaria, la declinante vecchiaja, e la cadente decrepitezza: e con tinte non meno risentite verrà pennelleggiando la peculiare tempra dell'uomo o se per esuberanza sanguigna s'accenda, o per biliosa si attristi, o per linfatica si acqueti, o per nervosa si scuota.

Ma donde procede l'ammirando mistero della vita? procederebbe forse dalla serie delle funzioni poste in atto di loro operativa virtù? quasi fossero anella che ordissero l'intera catena di una forza sino ad un punto resistente alla fatale distruzione delle membra corporee? Egli non ne dubita. Pur questa forza vigente nell'organata argilla deriverebbe poi da fonte di più alta cagione? Certo che sì; nè mai dall'argilla stessa potría, che bruta essa ed inerte dar non saprebbe forma, struttura, energia, sorgente ed officio, non grazia, non bellezza all'ente organico, poichè a tanto miracolo di soprannatural lavoro, non arriva fuorchè una mente di suprema intelligenza, di assoluta libertà, d'immensurata possanza. E uomini appunto che per profondità di dottrina, per ampiezza di concetto, per vastità di genio, decorando l'uman genere si misero dentro il segreto d'importantissime verità, questa ancora meditarono come grande

Digitized by Google

nella sua semplicità, così fondamentale nelle sue conseguenze, e con aperta e solenne maestà la promulgarono nelle immortali loro opere, quali furono il Leibnizio, il Newton, il Linneo, l' Haller, l' Eulero, ed il Cuvier. Quell' Ente supremo pertanto che dall' abisso del nulla trasse la materia, che la organizzò nella pianta e nel bruto, la congiunse poi e la strinse nell' uomo, la più bella di sue fatture, d' un modo ineffabile con un' anima intelligente e libera, particola di aura eterna; accoppiando per tal foggia al mistero della vita organica il mistero di un commercio indiviso tra il corpo e lo spirito. Questo Ente supremo serba fra le mani le chiavi della vita e della morte: due estremi onde ha principio e fine l' umana carriera: due estremi col ragionare de' quali il Jacopi dà termine al suo trattato.

Meritamente adunque il Magistrato del pubblico insegnamento decretava che l' opera Anatomico-fisiologica del nostro cattedratico, fosse testo alle scuole delle università del Regno Italico, e lo Scarpa confermava il suffragio dei dotti col sentenziare che l'opera dell' Jacopi era (26) « *unica nel suo genere e del tutto originale per l' unione giudiziosamente fatta della Zoologia alla Anatomia umana, per le dimostrazioni tratte da tutto il regno animale, alla illustrazione dell' Organizzazione e delle funzioni delle diverse parti del corpo umano, per le nozioni fisico-chimiche esattamente applicate, per la chiarezza, per l' ordine ed infine per l' ingenua confessione di ciò che ancor non sappiamo di certo in fisiologia: la qual cosa,* (e sono sempre parole dello Scarpa) *io valuto assai più che le ipotesi, le quali appagano la gioventù e la distraggono dal sentiere delle ricerche e delle osservazioni esatte* »: ed ingenuo qual' era il Jacopi di carattere, e riconoscente ai sudori profusi da chi lo precedette nel tenuto sentiere, con bel candore confessa di andar debitore di parecchi lumi al Richerand, e di non poche nozioni al genio dell' immortale Cuvier.

Digitized by Google

Un' eruditissima ed estesa memoria viene intanto a dichiararvelo abile chirurgo ancora (27). Versa questa sopra la *sconvenienza della paracentesi nella timpanite peritoneale* e *degli intestini*. Un infermo di tal morbo agli intestini, accolto nel marzo dell'anno 1812 nel Clinico Chirurgico Istituto di Pavia, è assoggettato ad energica cura: vana riesce ogni opera, inutile ogni farmaco apprestato: opinasi alla ventesima giornata per la perforazione dell'addome. Il Jacopi è consultato, e vi si oppone; chè l'aria imprigionata negli intestini rende temerario il tentativo, ed anzi mortale. A nulla si valuta il dissenso del saggio: e la paracentesi progettata si eseguisce. Il presagio dell'Jacopi è avverato e pel ruinoso andamento della malattia, e per l'esito lagrimevole dell'infermo. La necroscopia convalida l'asserto di lui; poichè il gangrenoso processo, che insidioso travagliava gli intestini, partiva appunto, come da centro, dal luogo, dove andò a ferire lo strumento perforante. Ma il nostro concittadino, il quale non ebbe parte all'errore, meditava il modo che in avvenire si evitasse. Condannò, siccome letale, ne' casi di timpanite intestinale la parecentesi, stantechè è incerto il dove praticarla, incerto è lo strumento che più si addica, dubbiosa la scelta del procedimento migliore di operare, e non sicuro il tempo di eseguirla. Convince di fallacia gli argomenti desunti da ferite intestinali, da fatti zoojatrici: penetra l'indole del morbo, e lo fa conoscere producitore in quei casi di spostamenti cospicui in quei visceri, quali già furono veduti dal Dodoneo, dal Boneto, dal de Haen, dal Van-Swieten: per converso riporta i casi di spontanea guarigione, quali si registrano da Epifanio, da Joepser, da Urbano Bruun Aaskow, e dal citato Van-Swieten: dimostra colla scorta di ben oltre quaranta autorità svilupparsi il morbo nella maggioranza dei casi dentro a crassi intestini: espone il più addatto metodo curativo, e con vena non meno erudita conchiude, che se v'ebbe incontro, in cui giovasse la puntura dell'addome timpani-

Digitized by Google

tico, fu solo allora che si offerse alla cura la timpanite peritoneale non mai l' intestinale. Siffatte prove sollevarono le osservazioni del Jacopi alla dignità di canone dell' arte operatrice.

D' un altro lavoro chirurgico, del quale onorato avea sino dall' anno 1808 le pagine del giornale scientifico del Brugnatelli, dovrei qui tenervi discorso, risguardante un apparato ad estension permanente per casi di ossa infrante agli arti inferiori, se l' averlo poi riprodotto nel 1813 in una opera tutta consacrata ad argomenti di chirurgica dottrina, non mi obbligasse a parlarne con quella, come farò di presente. L' opera ha per titolo « *Prospetto per la scuola di Chirurgia pratica per l' anno scolastico* 1811-12 (28).

Se mi chiedete a qual numero ascendessero i casi di Chirurgiche malattie curate in quell' anno dall' Jacopi, vi dirò che oltre ai novanta salirono: e se bramate d' intendere qual' ordine ei dasse al prospetto, vi risponderò che molte delle malattie potendo essere ascritte ad una sola classe, egli le rassembrò in diciasette capitoli. Nè facciasi alcuno a credere che oggetto unico del nostro operatore quello si fosse di appagare una semplice, comechè lodevole, curiosità scientifica, ristretta ad una pura indicazione, e ad un pretto ragguaglio; chè egli a ciascuno de' capitoli fa seguire preziose pratiche considerazioni, in guisa chè da speciali casi elevasi a stabilire generali precetti di chirurgia. Come anche non si dovrà reputare di lieve momento la serie delle malattie registrate. Parecchie ei n' ebbe a curare di terribile natura e ribelle: tumori ed ascessi flemonosi e linfatici: gonfiezze glandulari, cistiche, varicose, sanguigne, acquee ed erniose: maligne escrescenze; ferite di qualità e di luogo perigliose: ulceri, stringimenti d' uretra: casi di cistotomia: di oculistica: di slogamenti e fratture d' ossa, ed altri morbi formante la squallida e desolante coorte dei mali, a cui soccorre l' arte chirurgica. Fu questo un campo di gloria per lui, e ferace di messe ubertosa per l' istru-

Digitized by Google

zione dei discepoli. Ne' pratici avvertimenti addita al cominciante Chirurgo il carattere specifico, onde l' un caso prende un abito difforme dall' altro; stabilisce il governo curativo più plausibile, e nel difficil maneggio del ferro accenna le parti che ne debbon ricevere il salutare fendente. Insegna come e dove abbia a colpire, e qual se attraverso a trasparente cristallo mirasse a sè dinanzi gli organi più reconditi della nostra macchina, egli avvisa il modo, onde vada illeso dal taglio il muscolo contrattile, il tendine disteso, il senso del nervo, il turgor della vena, il battito dell' arteria.

Le figure, sussidio allo spiegamento delle cose, ove presente non sia l' oggetto, in magnifiche tavole incise corredano il lavoro, in tanto più pregiate, quanto chè sotto la sua diligenza furono condotte. Le ricordo anche perchè una di esse tavole rappresenta quell' apparato ad estension permanente, di che promisi favellare. Le fratture del femore suggerirono al Dessault un mezzo, che tornasse giovevole all' infermo in qualsiasi punto del femore medesimo potessero quelle fratture accadere. Ma la somma disagevolezza del mezzo ideato, non tollerabile che a grave stento all' infermo, e, ciò che più rileva, seguito in breve ne' punti acciaccati da nere maccole gangrenose, indusse il Jacopi a modificarlo. Consulta ed applica i principj della meccanica: procaccia nuova forma all' apparato, e ne fa per dir così, novello strumento. Egli decompone la forza estendente in maniera che, sebbene si renda più energica, nulla ostante è meno sentita dall' infermo, poichè ogni punto d' increscevole attrito si rimane appianato, e opportuna vite regola la maggiore e minor estensione che l'uopo richiegga. Il più brillante successo risponde alla prova; e lo strumento si appalesa idoneo a più larghi soccorsi che non siano le semplici fratture. Anche dove sgraziatamente vi si aggiunga laceramento di parti molli, o succeda rottura di ossa crurali, o deggiasi con artifizio ortopedico vincere l'azione pre-

Digitized by Google

valente de' muscoli flessori sugli esteriori, o viceversa, e ricondurre le membra a normale direzione, di mirabile ajuto voi trovate l' egregio congegno. Se non che supera ogni lode, la quale tributar gli volessi, la voce d' ogni pratico, che alla mano e all' intelletto applaude di lui che seppe temprare quello strumento a tanta efficacia; e più ancora il vedere non esservi in oggi nè opera chirurgica, nè suppellettile d' ospitali, che non si pregi dell' utile apparato, e non lo additi e nol trasmetta ai posteri in un col nome del modenese Chirurgo (29).

Eccovi le opere, Ascoltatori, che il Jacopi ci ha lasciate, testimonianze illustri del suo sapere, e del suo zelo per la scienza: opere che lo fecero cospicuo presso i contemporanei, e di grata ricordanza presso gli avvenire. Se poi si consideri la bontà dell' animo, che lo distinse qual figlio amorevole, amico leale, cittadino virtuoso, urbanissimo in conversare, e a tutti di gentile ed affabile accesso, crescerà maggiormente la stima e l' affetto verso di lui.

Correva l' autunno dell' anno 1812 e questo ognor più splendente chiarezza di nostra patria, questo maturo maestro in giovine età, sortita avendo delicata complessione, anzitempo logoro inoltre da penosi studj, da vegliate notti, infermava di pneumonitide. Riconfortato tra noi, ma per breve intervallo, dall' aere natio, ricadde da che si ricondusse a Pavia nell' aprirsi dell' anno seguente, ed il morbo non guari stette a ricomparire minaccioso ed acerbo. Invano l' alterno avvicendarsi di giorni tristi e lusinghieri, tenne viva la comune speranza. Invano lo Scarpa premendo in cuore il turbamento d' infelice presagio, offrivagli con paterna tenerezza le delizie della propria villa (30); e invano pure la ridente primavera col mitissimo aere suo, venne invocata a ristorare le abbattute forze dell' infermo. Ahi.... che nel maggio egli riducevasi di nuovo a Pavia, portando il petto più fieramente travagliato di prima. Giuseppe Jacopi nel giorno 11 del successivo mese di giugno (1813) (31),

Digitized by Google

toccò l' ultimo istante di vita in seno a quella Religione che pietoso il consolava di sua presenza accanto al letto di morte.

Pavia, sì quella Pavia che lo aveva accolto discepolo e maestro ad un tempo, ne pianse, e con lui ne pianse la nostra Città, che all' aurora sì lieta della nascita di questo suo figlio, scorsi appena sei lustri altri ne vide succedere a Lei sì funesta. S' egli è vero, o Signori, che il cuore dell' uomo riposa più tranquillo nella rassegnazione, quando a suoi cari può dare condegno tributo di pianto, certo che sfogo più libero e più copioso di lagrime non v' ebbe di quello, che accompagnò alla tomba le mortali spoglie del nostro concittadino. Era spettacolo commovente il rammarico degli illustri colleghi, de' riconoscenti discepoli e dei sinceri amici: più commovente ancora il cordoglio dello Scarpa (32); che venerabile per canizie e per gran fama, depositava sul feretro dell' amato alunno la lagrima del dolore, commoventissimo poi l' udirsi da tutti in benedizione la sua memoria (33).

Giovani che alle speranze crescete delle famiglie vostre, di questo fiorente Archiginnasio, e della comune patria, un modello di egregia imitazione vi è offerto negli studj, nelle opere, e nello zelo dell' Jacopi a bene meritare delle scienze. I fasti letterarj di questa inclita Città e dell' Italia nobilissimo luogo assegnarono di non peritura laude al suo nome. Onorata pagina stà pure destinata in quei fasti anche a voi, se al pari di lui co' frutti dell' ingegno, e con belle virtù, vi comporrete un giorno monumento perenne di gloria e di cara rimembranza (34).

Digitized by Google

NOTE, DIPLOMI, EPIGRAFI E LETTERE

RIGUARDANTI

IL PROFESSORE GIUSEPPE JACOPI

(Documenti inediti)

Digitized by Google

Digitized by Google

NOTE, DIPLOMI, EPIGRAFI E LETTERE

RIGUARDANTI IL PROFESSORE GIUSEPPE JACOPI

(documenti inediti)

---

(1) Onde correggere gli errori che trovo nei diversi scrittori della biografia di Giuseppe Jacopi intorno al giorno di sua nascita, amo quì produrre la vera fede che ho estratto dal vol. XVI contenente il registro dei nati e battezzati nella Cattedrale di Modena dall' anno 1770 al 1796. Ivi, alla pagina 225 ed al N.° 31 progressivo dei nati nell'anno 1779, è notato quanto segue:

Anno Dñi 1779. die 6. mensis junii. Dominica.

« Joseph, Nicodemus, Antonius filius illumi D.ni Petri q. D.ni Petri Joannis « Jacopi, et illumae D.ae Blancae filiae q. illumi D.ni Antonii Tori juga- « lium ex hac Parcia, natus est heri hora 11. pomeridiana. Baptizatus fuit « a me D. Josepho Bedini Curato Ecclesiae Cathedralis Mutinae. Patrinus « fuit illumus D.us Joseph Tori. »

Al Professore Giuseppe Jacopi, tributarono l'onore dell'elogio, i Signori, Dottore *Gaetano Gandolfi* da Bologna, che lo recitò alla Società Medica e lo fece stampare in foglio volante.

Professore *Ramati,* che lo lesse nel dì 22 Agosto 1813 nell' Ateneo dipartimentale d' Agogna.

Professore *Azzoguidi* da Bologna, che lo recitò nel Novembre 1813 nell'Aula degli studj in occasione del riaprimento delle scuole, e lo stampò in libretto nel 1814, alla tipografia Lucchesini.

Diedero notizie biografiche di lui, il Lombardi nel suo proseguimento alla Storia della Letteratura Italiana del Tiraboschi, i compilatori del dizionario classico di Medicina e chirurgia nel T. 23, pag. 526. Venezia 1835, ed il Prof. Prospero Padoa nelle Notizie biografiche in continuazione alla Biblioteca Modenese del Tiraboschi.

(2) Di tutte le nozioni relative agli studj fatti dal Jacopi nel collegio di Correggio vado debitore alla gentilezza del M.° R.° Sig.r Don Coli, diligentissimo Archivista Comunale di Correggio, che le estrasse fedelmente

Digitized by Google

da un libro esistente in quell' archivio = *Memorie delle Scuole Pie di Correggio.* =

(3) Vedi. Elogio di Jacopi scritto da Azzoguidi. — pagina 6.

(4) Fu il Professore Cavaliere Antonio Scarpa, che pel primo diede lezioni di Anatomia nel teatro anatomico di questa R. Università, e fu quegli, che dopo averne ideata e diretta la costruzione, ne inaugurò l' apertura con solennità nel 1771.

(5) Le notizie riguardanti la vita privata, il temperamento, le costumanze, il morale e l' ultima malattia del Jacopi, le debbo alla cortesia del N. U. eccellentissimo Sig. Dott. Antonio Tori di lui cugino.

(6) V. Elogio dell' Azzoguidi — pag. 8.

(7) V. Elogio del Gandolfi.

(8) Dal N. U. Sig. Pietro Zerbini Modenese, di cui il Professore Giuseppe Jacopi fu Zio materno, ebbi i diplomi e gli autografi tutti relativi alle nomine ed ai gradi accademici coperti da lui, ed è per tale condiscendenza che quì gli attesto la mia gratitudine.

(9) DIPLOMA DI LAUREA

(manoscritto in pergamena con fregi dorati)

Libertà *Virtù* *Eguaglianza*

REPUBBLICA CISALPINA

PUBBLICA ISTRUZIONE

Essendosi in questo giorno il Cittadino Giuseppe Giacobi Modenese Professore di Fisiologia ed Anatomia comparata nell' Università di Pavia, presentato avanti la Facoltà Medica della stessa Università, per subire gli esami in Filosofia e Medicina, e conseguirne il corrispondente grado Accademico; ed essendo altronde nota al Decano, alli Professori, ed alli Dottori fisici componenti la detta Facoltà la Dottrina del Candidato, e le estese di lui cognizioni in queste scienze, la medesima ha creduto superfluo di dargli il consueto esame e lo ha acclamato Dottore in Filosofia e Medicina, in fede di che gli viene rilasciato il presente Diploma munito del sigillo dell' Università e firmato dal sottoscritto cancelliere.

Dall' Aula dell' Università di Pavia li XXX Pratile. Anno IX Repubblicano. (19 Giugno 1801).

L ✠ S

MANGILI Rettore BORDA Decano

G. C. ed AVV.° CARLO TENCA
Notaro Cancelliere dell' Università di Pavia

Digitized by Google

(10) LA SOCIETÀ MEDICA DI EMULAZIONE IN GENOVA

(lettera stampata)

AL SIG. GIUSEPPE JACOPI PROF. DI FISIOLOGIA ED ANATOMIA COMPARATA

NELL' UNIVERSITÀ DI PAVIA

I rari vostri talenti, e le molteplici vostre cognizioni in quelle scienze che guidano alla difficil arte di guarire note abbastanza alla Repubblica Letteraria, hanno determinato la Società Medica di Emulazione residente in Genova ad aggiungere il vostro nome al breve Catalogo de' suoi *Associati liberi*.

Si lusinga la stessa che aggregandovi alle sue fatiche vi compiacerete di secondare col maggior impegno il nobile fine che si è proposta.

Aspetta col più vivo desiderio qualche nuova produzione del vostro Genio, onde arricchire la serie delle sue Memorie.

Vivete felice, e conservatevi alla Umanità, alle Lettere, ed ai vostri Colleghi.

Dalla Sala della Società li 19 Novembre 1801. Anno V.°

L ✠ S

G. A. MONGIARDINI Presidente

LUIGI MARCHELLI Segretario

(11) REGNO D' ITALIA

Bologna li 10 *Novembre* 1807

LA SOCIETÀ MEDICA DI BOLOGNA

(lettera manoscritta)

AL SIG. JACOPI PROF. DI FISIOLOGIA E NOTOMIA COMPARATA

NELLA UNIVERSITÀ DI PAVIA

La Società Medica di Bologna dal Governo riconosciuta ed autorizzata a tenere scientifiche conferenze, ammiratrice da lungo tempo de' rari pregi che vi distinguono fra dotti, e delle singolari qualità vostre nell' arte salutare, ha voluto fregiare se stessa nel medesimo tempo, e porgere il dovuto omaggio al merito ed alla dottrina, ascrivendovi al suo corpo in qualità di socio onorario.

Piacciavi o Signore di gradire questo attestato della sua più sincera stima.

Per la Società Medica

G. CONTI Presidente

GAETANO Dott. GANDOLFI Segretario

Digitized by Google

(12) LA FACOLTÀ MEDICO-CHIRURGICA LUCCHESE
(lettera stampata)

AL SIGNOR PROF. JACOPI

La Facoltà Medico-Chirurgica Lucchese autorizzata da S. A. S. Felice I. Principe di Lucca e di Piombino a tenere delle scientifiche conferenze sull' arte di guarire, ha voluto onorar se medesima coll' ascrivervi al numero de' suoi Socj corrispondenti.

Nel mentre che con questo atto essa vi offre l' omaggio dovuto ai vostri talenti, si lusinga che voi non mancherete di concorrere coi vostri lumi al di lei maggior lustro e decoro, mettendola a parte di tutto ciò che può avere un qualche rapporto coi progressi della Scienza Medico-Chirurgica, di cui voi siete uno dei principali ornamenti.

Gradite in tanto, o Signore, questo contrasegno della sua più distinta stima e considerazione.

Lucca 7 *Dicembre* 1807

Per la Facoltà Medico-Chirurgica
DOMENICO MOSCHENI Presidente
JOUBERT Segretario

Parma 20 *Febbrajo* 1808

(13) LA SOCIETÀ MEDICO-CHIRURGICA DI PARMA
(lettera manoscritta)

AL SIG. PROF. JACOPI

Il nome onorevole e l' alta considerazione che vi hanno procurato, o Signore, i vostri talenti e le vostre produzioni presso la Repubblica delle lettere, hanno indotta la Società Medico-Chirurgica Parmense, a desiderarvi fra suoi Socj corrispondenti. Ella v' invita perciò ad onorarla coll' assumere questo titolo, ed a fornirle que' lumi relativi alla Scienza che con tanto onore coltivate, de' quali vi piacerà far parte al pubblico. Le produzioni che vi compiacerete indirizzarle saranno inserite nel giornale, di cui la Società stampa mensilmente un fascicolo e di cui sono già usciti quattro volumi.

Le straordinarie onerosissime spese che reca l' odierno commercio postale, l' inducono a pregarvi a volere, indirizzandole qualche scritto, farglielo avere per via economica.

Salute e Considerazione
SERAFINO DENTONI Presidente
RUBINI Segretario Generale

Digitized by Google

(14) PUBLICA SOCIETAS MEDICA VENETA

(diploma inciso in rame)

Quae sedulâ observatione primum nata, multiplici saeculorum experientiâ adolevit, humanaeque vitae aerumnis auxiliatrices manus fausto omine admovit, Medicina, eam nonnisi experientiâ et observatione ducibus ulterius perfici propiusque ad fastigium evehi posse, apud omnes in comperto est. Hinc aeque demonstratum nullâ melius ratione incrementis utilissimae Artis prospectum iri, quam si mutuo amicitiae officiique inito foedere inter ejusdem cultores, sociam praestantissimae disciplinae cultui dent operam, sese reciprocis adjuvando consiliis et observationibus.

Quod plane prospiciens provida Augusti Venetiarum Principis Sapientia, eo, quo disciplinas omnes prosperitati et commodis humani generis intentas alit favore et patrocinio, Societatem Medicam jam a Republica Venetâ, Senatusconsulto prid. Id. Decembris MDCCXCII fundatam, humanissime confirmavit, ut inceptum cum celeberrimis totius Italicae Ditionis, tum universae Europae Medicis commercium Ipsa prosequatur, optimas colligat observationes, utiliora tentamina moliatur, omnia denique quae Medicinae ulterius promovendae conducere quoquo modo possunt sedulo ad meliores usus convertat. Quo vere paterno Optimi Principis desiderio ut satisfaceret Societas Medica Veneta, Socios et correspondentes externos laborum coadjutores sibi adjungens, Te Josephum Jacopi Profess. Ticinense virum praestantissimum Socium externum uno ore proclamavit, tecum dulci consuetudine jungi, tuis ditari opibus vehementer exoptat: voluitque Praesidem suum promptissime haec consociationis testimonia tibi praestare: Quae grata humanitati tuae fore confidit.

Datum Venetiis die 1 mensis septembris anni 1808

L ✠ S IGNATIUS LOTTI Praeses

FRANCISCUS AGLIETTI M. D. Soc. Med. Ven.
a Secretis

(15) ACCADEMIA ITALIANA DELLE SCIENZE LETTERE ED ARTI

(lettera manoscritta)

Livorno 10 *Febbrajo* 1811

Il Dottor Gaetano Palloni, Prof. onorario della R. Università di Pisa, Medico Consultore del Dipartimento di Sanità in Livorno, Segretario Generale perpetuo di detta Accademia.

Al Chiarissimo Sig. Dott. Giuseppe Jacopi P. Prof. di Fisiologia ed Anatomia comparata nella R. Università di Pavia.

Digitized by Google

Signore

Il vostro nome rispettabile, era già da lungo tempo annoverato tra i Socj ordinarj della classe delle Scienze naturali (Sez. 3ª) di detta Società: ma io non aveva per anche soddisfatto all'incarico di trasmettervi il diploma che vi è dovuto come faccio attualmente.

I vostri scritti, e le opere vostre reputatissime saranno da Lei apprezzate e gradite; ed io mi stimo intanto fortunato di aprire una corrispondenza con voi e dichiararmi

V.° Ammiratore e Collega
PALLONI

Segue il diploma (inciso in rame)

L'Accademia Italiana di Scienze Lettere ed Arti, che ha per base del suo Istituto l'aumento, e la perfezione delle Scienze, e delle belle Arti, giunger volendo a questo grande e nobilissimo scopo, ha riunito intorno a se il più bel fiore degli ingegni, che dentro Italia, e fuori di essa la Repubblica delle lettere onorano e sostengono, onde raccogliere e come ad un centro dirigere i loro lumi e gli utili loro travagli.

Egli è perciò ch'Essa elegge per Socio ordinario della classe delle Scienze naturali il chiarissimo Sig. Giuseppe Jacopi P. Professore di Fisiologia ed Anatomia comparata in Pavia, e confida ch'ei vorrà contribuire alla di Lei gloria ed all'interessante oggetto della sua Istituzione.

Dato da Livorno questo dì 1° Febbrajo anno 1811. Registrato all'Archivio dell'Accademia in Livorno al N.° 24 questo dì 3 Febbrajo 1811.

Per S. E. il Sig. Conte MOSCATI Presidente
AD. SCHUBART Vice Presidente
Dott. PALLONI Seg. Gen.

(16) N. 10157. D. II.

REGNO D'ITALIA

Milano li 8 *Aprile* 1812

IL MINISTRO DELL'INTERNO

AL SIG. JACOPI PROF. DI FISIOLOGIA ECC. NELL'UNIVERSITÀ DI PAVIA

(lettera manoscritta)

Con decreto 28 del p. p. Marzo, S. M. I. R. si è degnata nominarvi membro onorario del Reale Istituto delle Scienze Lettere ed Arti.

Nel recarvi l'annunzio di questa Sovrana determinazione, mi è sommamente grato di vedere come l'Augusto Monarca, giusto apprezzatore dei meriti che vi distinguono, abbia voluto premiarli col trascegliervi a comporre il primo corpo scientifico del Regno.

Ho l'onore di salutarvi con distinta stima e considerazione.

L. VACCARI

Digitized by Google

(17) *Paris, le 17 de juin mil huit cent onze*

INSTITUT DE MÉDECINE DE PARIS

LE SECRÉTAIRE GAL DE L' INSTITUT DE MÉDECINE DE PARIS

A MONSIEUR JACOPI PROF. DE PHISIOLOGIE
ET D' ANATOMIE COMPARÉE A PAVIA

(lettera manoscritta)

J'ai pris surmoi, monsieur, de vous porter sur una liste de Canditats présentés pour être *associés correspondans* de l' institut de Médecine de Paris. Votre nomination a eu lieu à l' unanimitié le 11. juin dernier (mois courant.) je m' empresse de vous en instruire, et je me plais à croire que cette association pourrà vous flatter. Vous avez à nous ecrire pour nous faire part de votre agrément, a fin que nous puissions vous inscrire sur le tableau des membres de la compagnie. Mes collégues et moi espérons que vous ne nous oublierez pas et que vous voudrez bien disposer de quelques uns de vos momens en notre faveur. Sans compter ce que vos travaux en anatomie et en phisiologie vous out permis de recuillér d' interessant, la chirurgie est un des beaux domains que vous exploitez avec le plus grand succès. Elle vous a probablement donné quelques observations du premier ordre et, par charité, faites nous en passer quelques unes. Soyez coopérateur de nos *annales* dont le premier volume paraîtra dans le cours de l' année 1812.

Je vous prie de présenter mes respects à M. Scarpa, et de lui dire qu' incessamment je repondrai *cathégoriquement* à la lettre que j' ai reçue de lui et que dès celle que j' ai eu l' honneur de lui écrire pour lui parler du libraire, le même libraire voulait dejà remettre chez moi les fascicules sur les hernies et que je n' ai pas voulu avant d' avoir reçu la réponse qui m' est parvennue et à la quelle je me conformerai en tout point. Je tacherai de placer cet ourage chez les médecins avec les quels je suis en relation dans la province.

Je m' estime heureux de cette circostance qui me donne l' occasion de me rappeler à Votre souvenir et de vous protester de mon entier dévouement.

LÉVEILLÉ D. m. p.

p. s. je vous ferai expédier votre diplôme dans un autre moment.

Digitized by Google

(18) V. Gazzetta priviligiata di Milano N.° 200. Giovedì 18 Luglio 1844.

(19) V. L' Elogio di Gandolfi.

(20) V. La prefazione all' opera di Anatomia e Fisiologia comparata di Jacopi.

(21) Nella Cattedrale di Modena fu collocata la seguente lapide pel Prof. Jacopi, scritta dal chiariss. Sig. Antonio Lombardi Segretario della Società Italiana e meritissimo Bibliotecario della Estense.

MEMORIAE . ET . VIRTVTI
IOSEPHI . IACOPI . MVTINEN
PHILLOSOPHI . ET . MEDICI
SODALIS . ONORARII . INSTITVTI . ITALICI
SODALIS . SOCIETATIS . MEDICAE . PARISIENS
QVI
ANNOS . NATVS . XXI
PHYSIOLOGIAM . ET . ANATOMEN . COMPARATAM
IN . ARCHIGYMN . TICINENSI . TRADIDIT
LAVREAM . DEINCEPS
ADEPTVS
IBID . CLINICEN . CHIRVRGICAM
MVLTA . CVM . LAVDE . EXPLANAVIT
VIR . INGENIO . PRAECELLENS
SCRIPTIS . EDITIS . CLARVS
COMIS . LIBERALIS
EXPLETO . VIX . AETATIS . SVAE . A . XXXIV
OBIIT . TICINI . III . ID . IVN.
A . MDCCCXIII
NE . FILIO . ET . FRATRI . OPTATISSIMO
MONVMENTVM . IN . PATRIA . DEESSET
BLANCA . TORIA . IACOPIA . MATER
VIOLANTES . IACOPIA . ZERBINIA . SOROR
EFFVSAE . IN . LACRIMAS . P P.

La lapide è di marmo bianco di Carrara, le lettere scolpite e tinte in nero, il contorno è di bardiglio scuro di Carrara sul quale sono innestati emblemi allegorici, a grande rilievo in marmo bianco.

Altra lapide commemorativa ed onorifica al Jacopi fu posta nella Università di Pavia, ed a quella si rapporta la seguente lettera.

Digitized by Google

Fuori = All' Ornatissimo Signor il Sig.r Luigi Tardini Segretario in Capo della Comunità = *Modena.*

Entro Stimatiss.o Signore

Finalmente ho il piacere di scriverle che la lapide per il nostro comune Amico defunto il P.r Jacopi è fatta. Essa è di Marmo nero con caratteri dorati ed è ornata di una corona di Alloro in gran rilievo parimenti dorata: qui unita V. S. vedrà la iscrizione ch' io ho fatto fare dall' Ab.te Borda che oggidì in queste materie è il primo in Italia: io aveva in animo di farla fare da Morcelli, ma quando mi determinai a questa facenda il povero Morcelli aveva l'anima fra denti e quindi mi convenne ricorrere al suo discepolo. Le persone che sono concorse a questa piccola spesa sono il P.r Scarpa, il P.r Cairoli, il P.r Panizza ed io. Il Prof.e Scarpa ha contribuito più di tutti gli altri. La prego di partecipare questa cosa alla Madre e Sorella del defunto ed al tempo stesso di far aggradire alle medesime i miei ossequj, la prego inoltre di riverire in mio nome i due Fratelli Tori ed il Prof.c Amici e di credermi quale ho l' onore di dichiararmi con tutto il dovuto rispetto e sincerità

di V.S.

Umiliss. Devotiss. Servitore

MAURO RUSCONI

Pavia 31 *Marzo* 1821.

In porticu Athenaei Ticinensis
Cenotaphium

IN . HONOREM
IOSEPHI . IACOPI . MVTINA . PHILOSOPHI
MEDICIQVE . INGENIO . FACVNDIA
ET . SCRIPTIS . EDITIS . CLARI
SVPRA . NVMERVM . LX . VIRVM
SCIENTIIS . LITTERIS . ARTIBVS . AVGENDIS
INQVE . SODALITATEM . MEDICAM . PARISIENSEM
ADLECTI
QVI . ADHVC . AVDITOR
PHISIOLOGIAM . ET . ANATOMEN . COMPARATAM
LAVREA . QVE . ADSECVTA
CLINICEN . CHIRVRGICAM . SCITE
ANN . XXIII . FROFESSVS
OBIIT . III . EID . IVN . AN . MDCCCXIII . AET . XXXIV
OBSERVANTIAE . PIETATISQVE . CAVSSA

Digitized by Google

(22) Pavia tipog. Bolzani.

(23) V. Elogio del Gandolfi.

(24) V. Elogio dell' Azzoguidi p. 9.

(25) Convincente prova della modestia ed umiltà che caratterizzava il nostro Jacopi si può desumere da alcune sue lettere, che graziosamente mi pervennero per cura del lodato M.° R.° S.r D. Coli.

Fuori = All' Ornatiss. S.r D.r Ernesto Setti = *Correggio.*
Entro = Preg.° ed Orn.° S.r Dott.e = *Pavia* 22 *Giugno* 1809.

Le mando il libro desiderato dal S.r Baldaccini, cui favorirà consegnarlo unendovi i miei doveri. Ella poi aggradisca i due primi volumi de' miei elementi di fisiologia e notomia comparativa, che ho dovuto pubblicare quasi per un ordine avutone dal Principe, quali ho avuto di mira non siano che una guida allo studente onde seguirmi nella scuola di fisiologia e nelle analoghe anatomiche ostensioni. Ella li legga pertanto rammentando che il libro è puramente elementare, perchè tale, e non altro, ho avuto progetto, ch' e' sia: me ne darà il suo giudizio allorchè ci vedremo a Correggio, lo che accadrà fra non molto.

Sono persuasissimo della riuscita del Prof. Baccelli, e sono superbo di avere pel poco che ho potuto, contribuito al bene della pubblica istruzione su questo articolo, procurandole nel detto Prof. un egregio soggetto.

Il Prof. Scarpa ha aggraditi i di lei saluti, e mi commette di ricambiarli siccome faccio.

Ella mi creda quale con tutta stima mi protesto.

Di Lei Preg.° ed Ornatis.° S.r D.re

Umiliss.° Devotiss.° Servo
GIUS.e JACOPI

Ed in altra scritta da Modena adì 8 Agosto 1808 allo stesso S.r D.r Setti.

Unisco due esemplari della mia *memoriuccia* sopra un apparato per le fratture degli arti inferiori: favorisca di passarne uno al S.r Baldaccini co' miei saluti e doveri, e l'altro lo aggradisca quantunque sia dono tenuissimo.

Infiniti e cordialissimi saluti al caro amico Prof. Baccelli. Ella poi si sovvenga di avere in me uno che si pregia di essere

Di Lei preg.° S.r D.r

Umilis.° Dev.° Servo
GIUS.e JACOPI

Da queste lettere oltre alla modestia ed umiltà di Jacopi, rifulge pur anche l' amore, il rispetto, la venerazione di lui verso uno de' suoi me-

Digitized by Google

ritissimi istitutori, il Prof. Baccelli, e ad ulteriore dimostrazione del rispetto ch' egli professava a quelli che giudicava maggiori suoi, qui produco un' altra di lui lettera che conservasi dall' erudito Modenese il S.r Conte Francesco Ferrari Moreni, nella sua collezione di cose patrie e di interessanti autografi.

Fuori = Al S.r Cav.e Michele Araldi, membro della legion d' onore, Segretario dell' Istituto Nazionale = *Bologna.*

Entro = Preg.o S.r Cav.e e Dottis.o S.r Prof.e

Pavia 10 *Marzo* 1809.

Permetta egregio S.r Cav.e che con questo foglio io mi risovenga a Lei, siccome alla Persona che io venero e stimo infinitamente. Alcuni mesi sono mi presi l' ardire d' indirizzarle il primo volume d' un libro elementare per la scuola di fisiologia ed anatomia comparativa. Voleva sin d' allora con lettera pregarla ad accettare quel tenuissimo tributo, e ad accordarmi l' onore di un suo giudizio, che mi avrebbe lusingato assaissimo se favorevole, o mi avrebbe illuminato se contrario. Adempio ora a quel dovere ed avanzo adesso la mia preghiera.

Ella riceverà a giorni il secondo tomo che ho pubblicato; mi doni qualche momento d' ozio scorrendolo e non mi neghi il suo voto: quelunque ei sia per essere sarà prezioso.

Mi continui la sua padronanza e mi riguardi sempre quale ho il pregio di dichiararmi

Di Lei Preg.o S.r Cav.e e Prof. Dottis.o

Umilis.o Devotis.o Servitore
GIUS.e JACOPI.

(26) Quale fosse il giudizio che dell' opera di fisiologia ed anatomia comparata del Jacopi dasse il Professore Scarpa si conosce dalla seguente lettera tratta dalle = *Lettere inedite di Illustri Italiani* = stampate a Milano dalla Società tipografica de' Classici Italiani pag. 379.

ANTONIO SCARPA
AL CAVALIERE MICHELE ARALDI (*)

Il compendio di Notomia del S.r Prof.e Fattori, per quella parte di tutta l' opera che sinora è venuta alla luce, è preciso, e chiaro, ed opportuno per una elementare istruzione, e non dubito punto che sia per

(*) Michele Araldi di Modena, cavaliere della corona di ferro, e membro della Legion d' onore, era Segretario dell' Istituto nazionale Italiano, la cui sede fu da principio in Bologna, indi venne trasferita nel 1810 a Milano, avendo inoltre quattro sezioni nelle città di Venezia, Bologna, Padova e Verona.

Digitized by Google

essere d'eguale utilità il restante di questo lavoro assai tedioso per l'autore, siccome sono tutti i compendj nell' intraprendere i quali si rischia di far male, e non risulta molto onore dal far bene.

Spero che l' Instituto nel dare il suo giudizio al governo sul merito delle opere di quest' anno pubblicate dai Professori, vorrà compiacersi di far menzione degli Elementi di Fisiologia ed Anatomia comparata del Prof.^e Jacopi, già solennemente adottata per uso delle nostre scuole. Intorno a quest'opera mi prendo la libertà di dirle che a me sembra unica nel suo genere, e del tutto originale, per l' unione giudiziosamente fatta della Zoologia alla Notomia umana, per le dimostrazioni tratte da tutto il regno animale all' illustrazione dell' organizzazione e delle funzioni delle diverse parti del corpo umano, per le nozioni fisico-chimiche esattamente applicate, per la chiarezza, per l'ordine, ed infine per l' ingenua confessione di ciò che ancor non sappiamo di certo in Fisiologia; la qual cosa io valuto assai più che le Ipotesi seducenti le quali appagano la gioventù e la distraggono dal sentiere delle ricerche e delle osservazioni esatte. Io che sono al fatto delle molte indagini e fatiche sofferte dal Prof.^e Jacopi per mettersi a portata di scrivere questa fisiologia dietro un piano del tutto nuovo, proverei grande dispiacere, che il Governo opinasse esser questo uno dei consueti compendj. Oso dire il contrario con tanto più di franchezza, quantochè, io scrivo ad una persona versatissima in ogni maniera di scienze e singolarmente delle fisiologiche alla quale nessuno è in istato di imporre (**). Questo giovine Professore, se sarà protetto e incoraggiato dal Governo, percorrerà senza dubbio una carriera luminosa, ed io lo raccomando per di lei mezzo all' Instituto.

Devo molti ringraziamenti al Sig.^r Cav.^e Direttore Canterzani, non che a Lei, Sig.^r Collega pregiatissimo, per le onorifiche espressioni che si sono compiaciuti di esternare a mio riguardo, e che desidero ardentemente di meritare passando a dichiararmi colla più distinta stima. ecc.

Pavia 25 *Dicembre* 1809.

Intorno al merito dell' Opera stessa, è di gran peso eziandio il giudizio datone dall' Alemanno Curzio Sprengel nella sua opera intitolata = *Stato della Medicina nel decennio* 1805-1814 = tradotta in italiano e

---

(**) A vent' anni l' Araldi già Dottore in Medicina occupava nella Università di Modena la cattedra delle Fisiologiche Istituzioni, e succedette poi in quella di Anatomia allo Scarpa allorchè questi passò ad insegnare la medesima scienza dall' Università di Modena a quella di Pavía. V. nelle Prose diverse del Ch. Prof. Cav. Cesare Rovida L'Elogio del Cav. Michele Araldi p. 131-133.

Digitized by Google

corredata di aggiunte da Renato Arrigoni (Venezia 1816). Al capo II *Anatomia* e *Fisiologia* pag. 56 §. 19 leggesi quanto segue:

« Gl' Italiani possono a buon diritto gloriarsi di avere acquistato in « questo periodo, tre opere insigni di fisiologia generale, cioè *le lezioni « critiche di fisiologia e patologia,* di Giacomo Tommasini, dottissimo e « finissimo pensatore, *Gli elementi di fisiologia ed anatomia comparativa* « di Giuseppe Jacopi, ed i *nuovi elementi di fisica del Corpo umano* di « Stefano Gallini. »

(27) V. Elogio dell' Azzoguidi pag. 23.

(28) Milano Tipografia Silvestri 1813.

(29) Il vivo desiderio di istruire i suoi scolari facea sì che Jacopi mal volentieri operava nelle case private; egli preferiva che gl'infermi entrassero nella clinica, ed ivi operava alla presenza degli allievi. In Modena operò con felice successo certa Monaca Ricci, asportandone un polipo all' utero.

(30) La villa dello Scarpa in Bosnasco.

(31) Fu assistito nell' ultima malattia dal suo cugino l' Illuño S.r D.r Ant.o Tori che prestavasi qual affezionato infermiere; furono poi Medici curanti gl' Illustri Prof.i Cairoli, Borda, Brugnatelli, Fattori, Scarpa. Morì sotto la Parrocchia di S. Michele in Pavia alle ore 10 ant.e del giorno 11 Giugno 1813.

(32) Quanto fosse il dolore che provò Scarpa per la morte di Jacopi, rilevasi da una sua lettera diretta alla madre del defunto, Signora Bianca Tori, da Bosnasco nel dì 15 Luglio 1813.

..... « Sono alla campagna ove cerco di distrarmi, facendo eseguire la- « vori, ma vi riesco male; poichè il mio animo non trova riposo. Succede « in me al rovescio che negli altri, cioè, che il tempo lungi dall'indebo- « lire, accresce il mio dolore, e le lettere di condoglianza che ricevo da « ogni parte, contribuiscono ad esacerbarlo. La stupidità in cui mi trovava « al momento del caso funestò, mi aveva fatto restare come una statua; « ma subentrata la riflessione e reso a me stesso, ho provato e provo af- « fanni che nessuno può neppure imaginare. Mi tormenta lo scrupoloso « di lui silenzio sulla sua salute, già da assai tempo alterata, ma sulla « quale egli ha voluto farne meco un mistero. Poco dopo ritornato quì « da Modena, (vengo ora a sapere) egli ha dato un Napoleone a certo « D. Bernardino perchè gli dicesse due Messe e pregasse per lui. Dunque « si sentiva male sino d' allora e mai una parola con me!..... Quale in- « teresse aveva egli di tacere?..... Più penso su ciò, più perdo la testa « e mi tormento inutilmente. . . . . .

(33) Il feretro di Jacopi fu accompagnato con particolari distinzioni dal corpo de' professori e dalla scolaresca, dalla casa alla Parrocchia di S. Michele, e da questa al pubblico cimitero di Pavia, ove fu tumulato.

(34) Quando nell' anno 1853 davasi compimento ai lavori di amplia-

Digitized by Google

mento del Museo Anatomico di Modena, feci appello alla famiglia degli ultimi nostri distinti Anatomici onde volessero tutte concorrere a collocare nell' atrio del Museo stesso lapidi monumentali commemorative i loro illustri congiunti, e tutte volonterose ed a proprie spese, secondarono il mio invito. Mi diressi perciò alla famiglia Rovighi pel Prof. Fattori, alla famiglia Zerbini pel Prof. Jacopi, alla famiglia Araldi pel Prof. Araldi, alla famiglia Parenti pel Prof. Bignardi.

L'epigrafe pel Prof. Jacopi venne dettata dall'illustre scienziato professore di Filologia greca e latina nella R. Università di Pisa, Cavaliere Michele Ferrucci da Lugo, ed è la seguente:

IOSEPHO . PETRI . F . IACOPIO
SODALI . HONORARIO . INSTITVTI . ITALICI
COOPTATO . IN . SOCIET . MEDIC . PARISIENS.
VIRO . AD . PATRIAE . LAVDIS . INCREMENTVM . PROGNATO
QVEM . HVMANIORVM . DISCIPLINARVM . CVRRICVLVM
CORRIGII . IN . EPHEBEO . CALASANCTIANO
NAVITER . EMENSVM
MAXIMA . SVI . EXSPECTATIONE . INDE . VSQVE . COMMOTA
PHYSIOLOGIAM . ET . ANATOMICEN . COMPARATAM
IN . LYCEO . MAGNO . TICINENSI
LVSTRO . AETATIS . V . VIX . INCOHATO . PROFESSVM
DEIN . PHILOSOPHIAE . ET . MEDICINAE . LAVREA
VNIVERSO . DOCTORVM . COLLEGIO . ADCLAMANTE . AVCTVM
MOX . ETIAM . IN CLINICA . CHIRVRGICA . TRADENDA
SCARPAE . MAGISTRO . SVO . EXPETENTI . ADIVTOREM . DATVM
FAMA . CVNCTI . MAIOREM . AGNOVERE
EGREGIIS . SCRIPTIS . INVENTISQVE
TOTA . EVROPA . IN . DIES . INCLARESCENTEM
SVMMARVM . INSVPER . VIRTVTVM . DECORE . INSIGNEM
ACERBISSIMA . MORS . INTERCEPIT
III . ID . IVN . A . MDCCCXIII . QVVM . ESSET . ANNOR . XXXIIII
PETRVS . ZERBINIVS . SORORIS . F.
AVVNCVLO . IN AEVVM . MEMORANDO . DED.
ANNO . AB . EIVS . INTERITV . XXXX

La lapide è di marmo bianco di Carrara, ed il contorno di bardiglio rappresenta la fronte di un sarcofago. Chi entra nel Museo la vede alla sinistra della porta d'ingresso, essendo collocata alla destra la lapide che ricorda il Fattori. In faccia, nella parete opposta, vi sono quelle che rammentano l' Araldi ed il Bignardi. Queste tre lapidi ancora sono ornate come quella dell' Jacopi, e le tre epigrafi furono dettate dall' Archeologo Modenese, Monsignore Prof. Cav. D. Celestino Cavedoni.

Digitized by Google

OSSERVAZIONI STORICHE

SUL BUON TEMPO ANTICO DI MODENA

DEL SIG. MARCHESE CAV. CESARE CAMPORI

LETTE

nell' adunanza del 20 *Gennajo* 1862

A ciascheduno di voi, o signori, sarà alcuna volta intervenuto di udire levato a cielo il *buon tempo antico*, e lamentare i giorni che ci corrono, e come il mondo peggiorando invecchi. Avrete alcuna volta forse a cotali plausi consentito, il che per avventura sarà a me altresì intervenuto; nè oserei asserire di non aver mai in qualche tema svolto nelle scuole arso alcun grano d' incenso al *buon tempo antico*. Se non che messomi poi allo studio degli scrittori così di prosa come di verso, la fede grande o piccola ch' io m' avessi nella felicità dei trapassati tempi veniva man mano scemando, per non trovare ove fermarsi; rimandandomi ogni secolo a quelli che preceduto l' avevano, sinchè il sommo Alighieri colla ponderosa autorità del nome suo retrocedere mi faceva insino all' età di Bellincion Berti vestito di ferine pelli, quando le donne andavan contente al fuso e alla connocchia. Le quali cose leggendo, io rimaneva sopra pensiero, reputando che rozzezza e parsimonia neppur elle a dir si avessero felicità invidiabili, vie più se si pensi che a costumi feroci aprono il varco, e accu-

Digitized by Google

sano povertà e ignoranza, due pessime nemiche della felicità. E pensava che non sapevamo poi l'opinione di Bellincion Berti intorno all'evo fortunato, ch'esser poteva per lui quello in che le masnade di Barbarossa prendean diletto di recise membra, o quello delle invasioni de'franchi e dei longobardi, al di là de' quali s'incontrano Eruli ed Ostrogoti ed altretali benefattori di questa povera Italia.

Non venendomi fatto pertanto di ritrovar mai, per ricercar ch'io facessi, questo *buon tempo antico*, reputai più di noi avveduti i greci scrittori che, volendo laudare pur essi un'età lontana, e d'ogni più desiderata cosa abbondevole, crearono senza più colla fantasia l'età dell'oro, che vide il miele scorrente pe'ruscelli, e cose cotanto maravigliose da fare accettare senza contrasto la preminenza di quell'età sulle altre che mai fossero state. D'egual modo nessuno moverebbe querela a chi affermasse più di noi essere stati felici gli abitatori del paradiso terrestre.

Volli più tardi conoscere gli avvenimenti di questa città nostra, e svolgendo perciò gli Statuti municipali e le cronache, le quali più che le storie dan vivo ritratto dei tempi, se dubbio alcuno pur rimanevami, il che non credo, ebbe di corto ad uscirmi del capo. Ed ora come questo avvenisse verrò significando.

Nel riguardare da prima le cose per le generali, ricercar mi fu duopo se versassero gli antenati in condizioni migliori delle nostre quant'è a religione, a morale e allo stato sociale e politico. Ed io opino che ciò non fosse.

La chiesa, se ci fermiamo alle apparenze, aver doveva tra noi in addietro una straordinaria efficacia sugli animi: numerosissimi e ricchi erano i suoi ministri, presidiati d'immunità, di privilegi spesso combattuti ma non mai tolti interamente, con tribunali, con carceri, con podestà di sangue sugli erranti: cose tutte che ora le mancano. Ma se le norme fondamentali della religione, e i precetti suoi più vitali meno che ora si osservavano allora, sarà pur forza

Digitized by Google

tenere altra sentenza. Se qui erano, e più non sono, non dirò le eresie, ma dissensi religiosi, e acerbi dissidii tra ecclesiastici che terminavano talvolta col pugilato, e delitti di sangue perpetrati nei templi, dovrem pur convenire che la cresciuta civiltà mutava in meglio le cose; e che gli uomini dell'età nostra, se non più si commovono a que' subiti entusiasmi religiosi che non lasciavano poi orma di loro, e non toglievano ferocia ai costumi, hanno però fede più calma, più oculata e insieme più operosa. Di ciò, se piacciavi di seguitarmi, o signori, in una rapida escursione pei secoli che ci precedettero, darovvi dimostrazione, e insieme delle migliorate condizioni nostre così sociali come politiche.

Dolorosi fatti vide il *buon tempo antico*. I cronisti modenesi che liberi ne' giudizii loro, di ogni cosa che accadesse tenevano ricordo, veri anatomici del corpo sociale, cotali cose ci svelano intorno alle diverse epoche in che vissero da non lasciar dubbia la sentenza di chi libri in giusta lance i casi di epoche diverse. Nè i legislatori meno efficacemente negli ordinamenti che promulgarono le piaghe sociali del tempo loro mettono a nudo.

La città nostra più non è, come ai tempi del governo a Comune, dilacerata da due fazioni, che tra loro ad ogni tratto vengono alle mani, e spiantano edifici, o fanno baldoria presso le fiamme che consumano i documenti pubblici, mentre calcano i vinti la via dell'esiglio: nè più si consuma in guerre fratricide coi vicini, finchè sfinita, e disperata della cittadina concordia, debba far gitto di sua libertà, eleggendosi un assoluto signore che sarà talvolta un tiranno, o un avventuriere venuto per desio d'imperio e di danaro in questa dilaniata contrada.

Nè qui vediamo ora la Dio mercè infestate le campagne dai banditi che la ribellione agli Estensi de' grossi feudatarii, e le guerre della seconda metà del secolo XIV° ci procacciarono: nè la servitù della gleba; nè i molti o fuggitivi per scelleraggini commesse, o che impuniti per sovrano

Digitized by Google

favore, qui dopo il misfatto rimanevano: nè forse *le malizie, estorsioni, cavilli e frodi* di che Alberto d'Este in un documento che vidi nell'Archivio nazionale accusava i giudici e i notai di Modena, o almeno una parte di essi, come già fatto avevano i legislatori della repubblica nostra. Nè più le rappresaglie sui parenti e perfino sui conterranei de' colpevoli vengono assentite.

Intorno ai costumi del secolo XV° molto può impararsi dall'esame degli Statuti municipali che allora si scrissero, e che in gran parte le leggi degli antichi riproducono. Troviamo in essi multati al modo longobardo i delitti, con che al dovizioso veniva fatto lecito il misfare, mentre il povero, cui l'impotenza al pagamento procacciava il bando, trasmutandosi d'uno in altro de' tanti o principati o repubbliche in che andava allora spartita l'Italia, colà quel perdono attendeva che di rado negavasi o prima o poscia ai delinquenti. Erano pertanto gli Stati italiani infestati dai banditi de' vicini paesi. D'altra parte severissime le pene pel reo che a tempo sottratto non si fosse alla giustizia, dissimili le sentenze secondo la diversa condizione delle persone, eccessive le facoltà accordate al feudatario, o al capo di famiglia.

Nel secolo XVI° le cronache nostre concordi affermano il mal stato della città. Fioriscono invero le arti e le industrie; uomini di perspicace ingegno con imprese di guerra, col produrre in luce il frutto de' loro studi, con carichi sostenuti onorano la città, che va giocondata altresì da sontuosi apparati, da giostre e da tornei: ma insieme è più che mai da una interminabil serie di gravi misfatti funestata. Quante private vendette! quanti ferimenti, omicidii e duelli! che furore implacabile di odii! è battagliere persino il clero! E tengono la città in angustia le controversie religiose, che si traggon dietro le sentenze del Sant'Uffizio, le quali ripetonsi poi nel secolo successivo che ci si presenta, sotto i funesti auspici della Spagna,

Digitized by Google

povero di virtù e abbondevole di cose vane, indarno dal nostro Tassoni messe in deriso. La nobiltà s' impoverisce in gale cortigiane, lasciati i banchi e la mercatura donde traeva già onorati provventi: si fanno soldati di ventura al servigio degli stranieri, alquanti de' quali riescono di buon nome, primo tra essi Montecuccoli, al quale la sola gloria mancò di avere per la nazion sua a trattare le armi. Tacio le carestie, la peste, le guerre in che amici e nemici devastano il territorio, le gare della corte dominata dai gesuiti, o dall'influenza straniera; ma affermo non essere da ricercare in questo secolo il *buon tempo antico*; e neppure nel XVIII°, infelice nella prima sua metà per lunghe guerre, i danni delle quali quanto gravi fossero, e quanto difficilmente sanabili è a vedersi nella cronaca dei Carandini e in altre patrie memorie.

Le riforme cui misero mano Francesco 3° ed Ercole 3°, gl' instituti cui detter vita, il miglior stato in che posero essi la città, le leggi che promulgarono segnavano da poi pel corso di circa trent'anni un'epoca gloriosa per queste contrade, e la migliore che gli Estensi procacciassero a Modena. Ma d'altra parte, perchè a tutto riordinare assai danaro occorreva, e depauperati per le recenti guerre erano i popoli, gravi apparvero i pesi imposti sovr'essi, astretti persino a fornire all'erario le 700 mila lire che dar si vollero in dote a Maria Beatrice sposa di un Arciduca, e a mantenere, regnante Francesco 3°, troppo più soldati che non facesse mestiere. Che se Ercole 3° e questi e le imposizioni sminuì, non introdusse però l'età dell'oro, o l'ebbe solo per se, che poi buona parte di que' sudati risparmi che i francesi non tolsergli, versar dovette a larga mano nell'erario austriaco, il quale perpetuamente infermo « Dopo il pasto ha più fame di pria. »

Nè va taciuto che il modo subitaneo con che ed egli e il padre procedevano nelle riforme e nella diminuzione dell'esuberante numero d'instituti religiosi che qui si avevano non poche famiglie poneva in disagio, e molti interessi

Digitized by Google

comprometteva e molti altri teneva in sospeso, il che generava malcontento, cresciuto dagli abusi che in pubblici offici si lamentarono, dallo scandalo di famosi rubamenti, e dalle scarse retribuzioni che i servigi resi allo Stato si procacciavano.

Ed ora ci viene innanzi l'epoca della rivoluzione e del regno italico, epoca che può dirsi recente, aliena perciò dall'argomento che impresi a svolgere.

Succintamente riandai insino ad ora le varie fasi della storia nostra, nè mi fu dato incontrarmi in un'età così avventurosa da destare desiderio di vederla rinovata; ed ora in sul finire, accennerò a cosa che ogni possibilità di confronto rifiuta tra i nostri e i tempi che furono. Vedemmo in questi fraterne lotte, poi male organate autonomie, costumi nè buoni nè imitabili, e finalmente una vergognosa dependenza de' governanti nostri dal cenno dello straniero. A noi invece è toccata in sorte la libertà, l'esser membri di una gran nazione, e sudditi non più di un regolo soggetto pur esso a un dappiù di lui, ma di un re magnanimo che alto solleva la bandiera italiana. Se armati siamo, non è più per contendere d'una terricciuola o d'un castello con Bologna o con Lucca, per istrappare alla Reggente di Mantova un isolotto che doveva poi essere dell'Austria, per disputare ai reggiani le magre acque di Secchia, o per aggiungere al ducato di Modena Ferrara e Comacchio che mai non avemmo, o finalmente per servire allo straniero che ci opprimeva: ma siamo armati a difesa della patria, al riacquisto di quanto per diritto ci appartiene. Rapide abbiamo le comunicazioni coi vicini e colle genti più lontane, estesa anche alle ville, già così incolte, una istruzione che andrà vie più dilatandosi; libera la parola, la penna, il domicilio: non più la servitù della gleba, ma leggi uguali per tutti, e infiniti abusi cessati, e la certezza che in noi sta di fruire di quanti maggiori progressi può la civiltà procacciare. Per le quali ragioni non reputo sia per recarvi meraviglia, o signori, se io anzichè dell'ancoti, mi professi fautore del buon tempo moderno.

Digitized by Google

DELLA CHIUSA DEL SONETTO

LETTERA

DEL SENATORE AVV. FRANCESCO CARBONIERI

AL CH. PROF. D. PROSPERO DEL RIO

LETTA

nell' adunanza del 10 *Gennajo* 1860

Professore ed Amico carissimo (*)

Il Sonetto che mi deste a leggere l' ultima volta che ci vedemmo nella vostra Reggio mi ha porto occasione di rifare e rimescere nella mia mente alcuni miei antichi pensieri su questo genere di poesia. Voi m' incitaste amorevolmente a scrivere, a fare qualche cosa; ed io colgo l'occasione e vi scriverò questi pensieri, così com' io posso, dettandoli alla meglio: nuovo modo di lavoro a cui m' è pur forza mercè questa mia povera salute acconciarmi, ma che mi rapisce buona metà del calore, e della efficacia delle idee.

Io, Professore stimatissimo, non ho mai creduto anche

(*) Veggasi il Sonetto a pag. 80.

Digitized by Google

da giovine, anche da scolaro, che questo genere di poesia possa per sè stesso avere eccellenza, se non tanta quanta ne possono aver tutti gli altri di breve dimensione, e costretti ad un metro inesorabile. Perchè difficilmente puossi in sì breve giro di versi chiudere e sviluppare un pensiero vasto, complesso, e ricco di accompagnature, che pur sono le condizioni essenziali a far poesia, che s'impadronisca dell'animo del lettore. È gran mercè, se dopo lungo stento afferrato un pensiero si può così lavorare, e distendere, che nè sovrabbondi, nè difetti. E ottenuto anche questo, la impressione che si fa sull' animo del lettore, appunto per la unità del pensiero e la brevità dell' esposizione è sempre fugace, fievole, e quasi troncata nel meglio.

Per queste ragioni cred' io, sentirono ben presto i maestri in poesia la necessità di mettere in questo componimento qualche cosa, qualche pensiero, che picchiando fortemente l'intelletto vi restasse impresso per lungo tempo, e proclamarono, e dedussero in precetto la *Chiusa*.

Questa dev'essere un concetto che nascendo dalle antecedenze sfolgoreggi d' improvviso alla mente del lettore, e la comprenda colla sua bellezza, o scuota colla novità, o meravigli colla difficoltà.

Fu così predicata questa necessità di chiusa, e tanto si è fitta nella mente di tutti, che quasi null' altro si cerca, a null' altro si mira: e non sarei arrogante, se dicessi che invece di fare la chiusa al sonetto, si lavora il sonetto per la chiusa. Chi può poi dire le ammirazioni solenni, e le estasi delle scuole quando loro ne capita alcuna, che sia più sfolgorata e picchiante? Come per tocco elettrico fanno in brev'ora il giro delle scuole d'Italia, sono in tutte le bocche de' giovani, finchè qualchedun' altra di maggior bagliore venga a gittarle nel silenzio meritato.

Non credo che teorica alcuna di scuola sia più falsa di questa, perchè il concetto, la riflessione, qualunque siasi, appunto per la natura sua propria, dove non sia spontanea,

Digitized by Google

piana, e non cercata; o assume peso d'importanza ridicola, o cade nel falso o lo rade, o per la non rigorosa opportunità distona la mente. Ardua anzi impossibile cosa è questo concetto: arduo questo voler prendere quasi d'assalto il nostro intelletto. Chi legge il Tasso che ne era amantissimo, mi darà facilmente ragione. Quante volte quel potente intelletto cercando appunto il peregrino nell'arduità del pensiero, e il diletto della mente nell'antitesi non par minore di sè stesso? quante volte non restiamo mortificati e delusi quasi, allorchè nel più caldo della dipintura esce o in una riflessione, o in un concetto, che se fa fede di acutezza e di studio, la fa ancora più forte d'inopportunità, e di sovrabbondanza! E niuno o pochi certamente avevano il polso di Filosofia che quell'illustre possedeva, e a niuno diè forse il Cielo tanta vastità d'intelletto quanta a Lui. Ma la natura delle cose è più forte dell'ingegno, e la poesia figlia d'azione e di commovimenti, e il poeta destinato pittore e narratore, fan subito mala prova, quando abbandonate le loro vie naturali diventano, quella riflessiva e filosofa, questo dogmatizzatore. Non vuo' già dire con questo che la poesia non abbia ad essere *ragionatrice,* e ragionata, e dedotta sempre dagli eterni rapporti delle cose, e debba allontanare la sua mano dagli aurei frutti che le scienze filosofiche le porgono. No, nò. La Poesia nostra se ne piace anzi assai, e se ne piacque fin dal suo nascere; e dal Dante al Parini noi ammiriamo, e lodiamo tradotte in magnifici versi le più sublimi dottrine filosofiche e teologiche, e fatte popolari le più pure verità della morale cristiana. Ma questa Filosofia, al cui nappo ella beve, non è già quella del concetto, o dell'antitesi, o della riflessione cercata, ma sta e dee stare nella cosa che si narra o dipinge, nei modi di narrarla o dipingerla, nella cognizione profonda di essa, dell'esser suo, delle sue parti, de' suoi effetti, e nell'arte d'impadronirsi con questi mezzi del cuore, e dell'intelletto, ambi per la via del piacere, non del sil-

Digitized by Google

logismo. Se ciò fatto piace al Poeta, quasi a compimento del quadro, assumere le parti d' insegnatore filosofico e teologico, bene sta, serbata sempre la ragione inesorabile del diletto, e della opportunità. Ma quando il poeta sulle cose da lui narrate o dipinte riflette e sentenzia, e cerca contrasti di pensieri, dà segno o di non aver tanto ben narrato o dipinto da far nascere nell' animo del lettore quella riflessione, quell' idea, o nel contrario caso commettendo superfluità lo raffredda; perchè diletta meditare da sè, e da sè dedurre, provandosi allora quasi una compiacenza d' opera propria; e per contra spiace e mortifica vedersi o insegnato o soprafatto. E questa mia dichiarazione abbiate per solenne e da ripetersi sempre, perchè non mi può sfuggire che spesso in que' sonetti che si chiamano filosofici, od anche negli altri che i maestri nomano epigrammatici, e ch'io direi volontieri epigrammi, può la chiusa portare o una sublime riflessione, o una peregrina e nobile relazione d' idee non aspettate dal lettore, o una verità felice in nuove forme espressa, e negli epigrammatici anche l' arguzia. Di questi sta splendido esempio quel famoso del Monti sulla morte; nel quale esposto com'essa sia spavento all' alma rea, e vendetta del Cielo ai tiranni; ma sia anco sollievo, e desiderio dell' infelice stremo di speranze, e sia lietamente sfidata dal Guerriero, e guardata e aspettata dal Saggio senza impallidire, conclude essere la morte:

un' ombra oscura
Un bene un male che diversa prende
Dagli affetti dell' Uom forma e figura.

Io leggeva son pochi giorni, a menomare gli ozii beati di questo mio natio paese, io leggeva, dico, nel Tasso l' arsione della gran torre fatta da Argante e da Clorinda, la storia delle sue avventure a lei narrata dal vecchio Arsete, il terribile suo combattimento con Tancredi, e la sua morte.

Digitized by Google

Che verità, che vita, che piena d'affetti in tutte quelle ottave della narrazione d'Arsete! Che terribilità di pittura l'incendiare di quella torre! Come ti stringe l'animo sui pericoli di Clorinda, allorchè compiuto il gran fatto resta esclusa da Gerusalemme, si dà per morta, e tenta sottrarsi al crescente impeto de' nemici! Che ansia, che battito di cuore non proviam noi, allorchè raggiunta da Tancredi seguitiamo il Poeta per tutto quel loro mortale combattimento e quando Ei si compiace delle sue minori ferite, e quando la stringe furioso a morte con duri nodi di braccia « *Nodi di fier nemico e non d'amante* ». Ma allorchè il Poeta rompendo violentemente e direi quasi villanamente il corso de' nostri dolenti pensieri entra in iscena a farci magre ed inutili riflessioni, non sentiam noi quell'istessa ira e dispetto che di contra al molesto interruttore d'un diletto proviamo?

Ogni volta che il Tasso mostra se stesso interrompendo la narrazione, o la pittura, è, lo ripeto, sempre minore di se. Prova ne siano i lamenti di Tancredi. Oh il dolore non ha arguzie, non cerca squisitezza di pensiero, non argomenta: si versa a torrenti e dilaga. Ben è dolor vero nella preghiera della madre di Clorinda, ben è vero, potentemente vero quel suo affanno:

Se immaculato è questo cor, se intatte
Son le mie membra e il marital mio letto
Per me non prego che mill' altre ho fatte
Malignità, son vile al tuo cospetto,
Salva il parto innocente, al quale il latte
Nega la madre del materno petto,
Viva, e sol d' onestade a me somigli:
L' esempio di fortuna altronde pigli.

con tutto quello che segue.

Digitized by Google

Deh! perchè quel divino intelletto si piacque talora delle proprie forze e volle parere, come era di fatto, ingegnoso a scapito della ragione dell' arte! Perchè come era grande, impareggiabile nella maestria del dipingere, nell' altezza dei pensieri, nella nobiltà dell' animo cavalleresco nol fu del pari nella modestia dello intelletto! Unica menda in quello egregio lavoro, unica ombra che offuschi la più grande opera poetica, che i secoli abbian letto, non fatta eccezione nè per Virgilio, nè per Omero. Sì, Professore mio stimatissimo, la Gerusalemme sta sola ancora eretta e innarrivabile di fronte agli antichi tempi, e ai moderni, che quinci e quindi tentano indarno misurarsi con essa.

Adunque è sempre difficile cosa al poeta in qualunque genere di componimento meditare o riflettere sulla cosa narrata o dipinta, perchè come ho detto si raffredda per lo più l' animo del lettore agitato dalla virtù del poeta, e sdegnoso d' insegnamento, o perchè egli stesso ha già fatto quella riflessione; e sebbene talora ve ne possano essere di efficaci e belle, non possono essere però mai che quasi in fuggendo, e brevissime. Poche io ne conosco, e tra queste unica in bellezza, perchè di squisita naturalezza, e legatissima alla cosa, e pienissima di pietà, è quella di Dante allorchè assorto ne' suoi pensieri alla vista di Paolo e Francesca esce, scosso dal suo duce, in quella esclamazione:

Quanti dolci pensier, quanto desio
Menò costoro al doloroso passo!

Ma se il concetto nel rigor della parola è impossibile tanto nei lunghi, quanto nei brevi componimenti, la riflessione, la conseguenza, la sentenza pel poeta tirata dalle antecedenze, è quasi impossibile del tutto ad essere gradita e perfetta ne' brevi, nei quali appunto per la brevità loro, guasta l'opera irremissibilmente, quando lo splendore d'altri

Digitized by Google

pregi, o la difficoltà della cosa, o la lunghezza stessa del lavoro la possono in que' primi mandare talora escusata.

Ed io ne' sonetti non ne conosco una sola; non potendo lodare, come s' è fatto finora, nemanco quella della chiusa del Sonetto « *Levommi* » del Petrarca. Perchè quel restare in cielo oltre ad essere esagerazione solenne, è falso, non essendovi egli stato trasportato in corpo, ma solo in pensiero: e niun termine di relazione può essere fra quei due fatti. Era più naturale che il poeta si augurasse durare quelle estasi eternamente e non svegliarsi mai. Dirò di più: quel sonetto non è de' migliori del Poeta: è del genere fantastico, sempre il meno *interessante* di tutti, e, se le scuole lo scelsero a modello, non fu certo per la sua bellezza, ma perchè è uno dei pochi, o forse il solo che abbia chiusa. Del resto Petrarca non l' ha mai: il suo sonetto finisce perchè dee finire per ragione di cosa, e l' ultimo pensiero non è che il compimento della pittura o della narrazione. Tanto poco s' affannava quel Grande di chiudere i suoi sonetti, che spesso quando induce a parlare madonna Laura li finisce parlando ella, e certo egregiamente parlando, ma non chiudendo. In quel famoso « *Se lamentare augelli, o verdi fronde* » esposto come egli trovandosi in luoghi conducenti a mestizia quali sono i rivi mormoranti, gli paia di vedere madonna Laura, e parlar seco, la induce subito a consolarlo della sua morte, e fatta pietosa interrogazione in meravigliosi versi, perchè pianga, e si consumi ancora, gli dice quell' unica e suprema ragione che noi tutti diciamo a consolare chi perdette un suo caro, cioè che ella non è veramente morta, ma sì rinata nella eterna vita, in paradiso, in Dio. E così lascia il lettore, che soavemente mosso dalla pietà della beata donna, riposa e si consola nell'aperta verità dell' ultimo verso.

In quell' altro « *Vago augelletto che cantando vai* » che fa il Poeta? Finita l' interrogazione, e descritti i possibili

Digitized by Google

perchè del dolore del patetico suo interlocutore, dice che, se ei sapesse il suo stato, verrebbe certamente nel suo seno « *A partir seco i dolorosi lai* »; benchè, paragonandosi poscia con esso, trovi sè molto più misero di lui, e ne dice il perchè, e finisce quasi a dar ragione del suo piangere, e parlar seco « *Che la stagione,* (*autunno*) *e l'ora men gradita* (*la sera*) « *E il membrar dei dolci anni e degli amari* « *A pianger seco, e a sospirar lo invita* ». In tutto questo che è di riflessione o di concetto? Il Sonetto finisce perchè dee finire, ed il Poeta ha lode di verità, di naturalezza, se non d' acume.

Così è, Professore mio, niuna chiusa si trova in Petrarca.

Prendiamo se non v' annoia altri esempi.

Quando il poeta ha a celebrare le divine bellezze della sua donna si studia egli di percuotere la mente del lettore con sottili argute, o filosofiche riflessioni, o sentenze anche eccellenti?

« *Per divina bellezza indarno mira*
« *Chi gli occhi di costei giammai non vide*
« *Come soavemente ella li gira.*
« *Nè sà come amor sana, e come ancide*
« *Chi non sa come dolce Ella sospira*
« *E come dolce parla, e dolce ride* ».

Che direste, se troncando d' un tratto questa stupenda estasi in che è rapito, cessasse la descrizione, e invece di lasciarvi l' animo assorto fra i sospiri, il riso, il parlar non più veduto, vel deviasse violentemente, con un' arguzia, un concetto, una riflessione, fosse anche la più nuova, la più sublime?

Adunque la chiusa unica che debba avere il sonetto è quella che per ragione della cosa costituisce l'ultimo pen-

Digitized by Google

siero del componimento, è la ultimazione (perdonatemi la parola) della pittura e della narrazione.

Chi si parte da questa massima, o non fa sonetto che regga al giudizio del buon gusto, o guasta sulla fine e nel più bello l' opera bene incominciata.

Piacemi ancora procedere per esempi, e voi abbiatemi per iscusato.

Onofrio Minzoni fu senza dubbio uno de' migliori dipintori *in piccolo* del secolo scorso. Il suo sonetto per la morte di Cristo, è una bellezza vera quando dipinge lo svegliarsi d' Adamo, e ce lo fa vedere rizzarsi in piedi per guardare d' attorno, torbido le pupille, e sonnolento. Veracemente nell' altro Sonetto « *Mandricardo e Rodomonte* » sono dipinti questi due guerrieri: la loro figura è nè più nè meno l' Ariostesca: nulla di meglio del giungere di Rodomonte bestemmiando alle rive di Stige. Nel sonetto per monacazione non si vede quàsi in quella piena e rumurosa dicitura, e in quell' andar grave e lento del verso delle quartine la magnificenza e la solennità de' trionfi romani?

Ma come debole spirito e poco forte intelletto, che egli era, credette di non far bella l' opera, se non *chiudeva* il sonetto, e li guastò. Chi non s' adira alla femminea viltà d' Adamo, che la sua colpa ricaccia sovra Eva, ei marito, ei forte sulla moglie e sul debole! Non parlo delle altre due chiuse: l' una è ridicola, l' altra falsa, perchè sapevamo che la terra *non manda armi all' inferno,* e perchè non v'ha termine di confronto tra *il vincere in guerra, e il vincere noi stessi.*

Cassiani all' incontro, mediocrissimo de' Poeti, seguendo altra via usurpossi tra i venturi buona e immeritata fama. Il suo sonetto di Proserpina è bello, perchè ben dipinge quel fatto e là finisce dove dovea finire, cioè allo scomparire di Proserpina rapita sul carro. Voi la vedete a cogliere fiori nella campagna, lieta e improvvida del suo destino, udite le sue strida, sentite il suo spavento, quando il nero

Digitized by Google

e disamabile amante la cerchia colle sue braccia, vi diletta vederne le deboli difese, l' accompagnate sul carro, e dolente ne seguite quasi coll'occhio il rapido scomparire, tratta dagli infernali cavalli stimolati dal rio flagello, e assordante per ferree ruote, contento che null' altro vi resta a vedere, null' altro a sapere. Stupendo è pur l' altro « *La caduta d' Icaro* » e sarebbe perfetto se non avesse guasta l' opera colla inutilità della sentenza dell' ultimo verso « *Ai temerari memorabil segno* ». Sapevamo che quella fu una temerità, e che l' esempio d' Icaro sarà sempre lezione e terrore ai temerari.

Sarei infinito, amico carissimo, se volessi ancora seguitare negli esempi: nè voi, nè la materia ne abbisogna e però, conchiudendo, stabiliamo che il trovato scolastico della chiusa è innaturale al soggetto, e al componimento, quasi per la sua difficoltà impossibile, e sempre contrario all' effetto, che pur si vuole.

Ora tornando là donde io mossi, al vostro sonetto, facciamone, se non vi disgrada, un amichevole analisi.

Esso è senza dubbio del genere descrittivo, ed elogistico; e diffatti voi lo aprite col dipingere la *Diva Genitrice,* e *il Pargol santo,* il Serafico d' Assisi, e le tre che tanto « *ressero invitte dei tiranni all' ire* ». Sono ammirabili tutti questi versi, ed elegantemente significati gli effetti, che al riguardante ne derivano. Il Serafico d' Assisi che ancora s' inspira al canto è una vera gemma degna d' esservi invidiata. Ciò poi che più piacemi in queste quartine è quel fare modesto ed ingenuo della dizione, che richiama i bei tempi della poesia passata, e che ora si cerca indarno nelle scuole dei moderni. Ormai, Professor carissimo, facciamo stare la eleganza della poesia nella contorsione delle costruzioni, nell' usurpare le parole a tutt' altro significato che non hanno, nella stranezza dei modi, e de' traslati. È una pietà leggere poesie per altri lati stimabilissime, e trovarci quasi a colloquio con gente d' altra favella, sì lontana dal

Digitized by Google

comune è spesso la significazione di loro parole. Da questo peccato è guasto tutto quel potente ingegno del Prati che l' Italia accompagnò giovinetto colle sue lodi, e colle sue speranze, ed ora piange traviato, e immiserito tra le lordure di questa barbara scuola. Altra e più grave accusa io potrei fare a questo poeta, ma ora è discorso di dizione, e tiriamo oltre. E il secolo ha bisogno di essere richiamato all' antica semplicità di stile, e di svestire assieme alle forme, che dal falso romanticismo s' intrusero nella poesia, anche le stolide teorie, i pazzi scopi, e i modi ancor più pazzi di conseguirli, che dalla letteratura straniera s' infiltrarono nell'animo de'nostri giovani. (*) E l' Italia che oggi pur serve, non può certo per questa via camminare a indipendenza; e grande è questo errore, d'aver inforestierata la letteratura e la poesia, perchè tutti sanno che il giogo delle idee precede sempre il politico. E nella generazion nostra, a cui per vero non vuolsi negare il nobile desiderio della indipendenza nazionale, è aperta e sfolgorante questa turpe contraddizione, che nelle cose letterarie e poetiche è più dipendente che mai non fu. Certo queste scuole straniere (che però veggio combattersi dai ben veggenti anche colà) hanno potenza ed efficacia di pittura, agitano, scuotono il lettore, lo tiran seco; ma quella virtù di pittura non è diretta a bene, esce da fetida fogna, e fetida rimane; quella agitazione non è nobile, non è virtuosa, non è cristiana; e senza virtù niuna poesia è bella; e misero quel poeta, il cui lettore, finito il carme, o non si sente migliore, o almeno tratto in desiderio di divenirlo. Quella poesia fallisce allo scopo: è un inutile, ed ignobile sforzo d' ingegno. Voi ben capite che io parlo delle scuole dei Vittor Ugo, dei Sue, e simili, non delle altre, che grandi

(*) Questa lettera fu scritta nel 1854 sul finire, e però molte cose alludono a quel tempo e alla condizione politica d' Italia d' allora.

Digitized by Google

e sublimi sono presso l' estere nazioni, e ben meritano d' essere imitate, specialmente in quella indipendenza di fare loro proprio e nazionale, che pure è tanta parte di bello. Ma è nostro destino (e il credo d'ogni popolo servo allo straniero) prender sempre da quello il peggio, e lasciar l' ottimo.

A me giovinetto dicevano che la poesia nostra era rimasta troppo pagana, troppo latina, troppo antica: bisognava farla italiana, nazionale, moderna: dover ella avere forme proprie, vesti proprie, non altrui. Or bene che si fece? Si creò una poesia fantastica, nebulosa, contraria agli usi, ai costumi nostri, ci gonfiammo per parere grandi, facemmo rumore per ingannarci sulla nostra debolezza, e alle vecchie fole latine sostituimmo i fantasmi, i tuoni, le superstizioni, le ubbie settentrionali. Non dico che spesso la letteratura nostra non fosse debole, sfiancata, e troppo lontana dalle idee nostre, dai nostri bisogni; ma ben peggiore è questa, e più lontana, anzi contraria; e tra le due imitazioni, tra le due servitù letterarie, più decorosa certo era quella verso i grandissimi padri nostri, che questa verso i nordici nostri conquistatori.

Descritta così la cosa che voi volete lodare, venite in bellissimo modo alla parte elogistica, e con enfasi ben regolata uscite a dirci come guardando quelle imagini vi aspettiate ogni momento di udirle a parlare. Naturalissimo è questo pensiero, e veramente figliuolo dell' antecedente pittura, e naturalissimamente l' avete esposto, e con venustà che io direi Petrarchesca. Non una parola, non un avverbio, non un accento di più, in questa terzina: è quello ch' esservi deve, e nulla più: sapiente economia che non defatigando l' animo del lettore lo diletta soavemente colla efficacia dell' appropriata espressione!

E questa economia è pur una di quelle qualità sostanziali, che oggi più cerco e meno trovo. Innondano le superfluità, le sovrabbondanze, ed annegano inesorabilmente il

Digitized by Google

pensiero. Io vi so grado d' avermi fatto leggere questa terzina. I padri nostri avevano gran cura di questa dote delle scritture; erano assestati, misurati, abborrenti dal più come dal meno. Quale diletto non prova l' animo nostro allorchè s' appaga in questa che io direi *giusta misura,* nè desidera pel poco, nè si sdegna pel troppo! Petrarca era in questo innarrivabile, e seco tutti i trecentisti: povera e rozza gente, ma appunto perchè rozza e semplice avente profondamente nell' animo scolpito il senso del conveniente, e dell' opportuno. Ed io credo che anche questo vizio presente di nostra letteratura sia segno indubitato di corruzione civile e politica, nasca dalla falsità o sproporzione delle idee, dallo sbrigliamento dello intelletto, dalla intemperanza, e dalla dessuetudine a forti e faticosi pensieri. Come nella politica si corre all' impazzata, e si strafà e si straparla, senza pensare, se la potenza dei mezzi risponda al desiderio, se il desiderio possa dedursi in atto, se tale o tal altra idea sia da noi, o sia contraria e innaturale a noi, così in letteratura si dice, si versa, s' accumula, senza chiedersi mai se ciò sia troppo, se ciò sia utile, se ciò torni opportuno. Io crederei che se uscissero di mano ai giovani le strampalate poesie moderne straniere e nostrali noi avremmo giovani meno strani e più sodi, meno fantastici e più operosi, meno teoretici ma più forti. Quanto a me se mai fossi chiamato a dirigerne alcuno, lo guarderei come dalla peste da questi poeti, e se sentissi il bisogno di rinforzare con qualche stimolo potente la fiacchezza della nostra letteratura, non andrei tra le favole settentrionali (belle forse e buone per quei popoli, non per noi) o tra le pieghe più laide e nascoste del cuore umano a ricercarlo, ma il torrei dai poderosi nostri vecchi, dai classici antichi (che ormai, se un' altra ubbìa (*) francese prevale, vedremo sbalzati di seggio)

(*) Allora ferveva in Francia, agitata specialmente dal Clero con molto improvvido consiglio la guerra all' insegnamento del latino.

Digitized by Google

dai Padri della Chiesa, dalle massime cristiane, potente seme di risurrezione, e di vita. Così è, Professore mio carissimo: fummo grandi e grandi cose operammo e dicemmo, quando bevemmo a queste fonti: impicciolimmo e fummo servi quando le abbandonammo: nè veggo come si possa uscire dalla presente abbiezione se là con ogni nostra forza non ritorniamo.

Piacerebbemi fermarmi più a lungo su questo argomento e discorrerlo minutamente, ma già la cicalata è lunga abbastanza, e mi affretta il desiderio di finirvi il tedio. Forse se la salute mi regge, vi manderò in altro scritto più disteso e compiuto queste mie povere idee, e spero mostrarvi come al nostro risorgimento civile e politico ne manchi il primo ajuto, vuo' dire la indipendenza, e la nazionalità della letteratura, prima, e potentissima educatrice.

Impartita così giustamente la sua parte di lode al vostro sonetto, vi avrete voi a male se gli vengo a retribuire anco sua parte di biasimo? Non credo, chè agli animi generosi è dolce forse il secondo al pari del primo, quando non da sdegno o da altro ignobile affetto proceda, ma da amore schietto del vero, e del bello. Parvi, Amico carissimo, che le teorie, da me sopra esposte circa la chiusa possano applicarsi anche a questa vostra? Io direi recisamente che sì: perchè e per essa sospendeste la *descrizione,* e la *esposizione,* e con essa *tornaste* su quelle, e su quelle *rifletteste* traendone un *contrasto d' idee* tra l' efficacia della pittura, e quella della parola, contrasto che picchia la mente del lettore. E quel che è più, tutte queste cose vi hanno, senza che ve ne avvediate, condotto nel falso, indeclinabile scoglio a cui rompe ogni chiusa. Vi parrà troppo ardita questa sentenza. Eppure voi non consideraste allettato dalla falsa luce del contrasto delle idee, che la parola della *Diva Genetrice,* e del *Pargol Santo* non può mai essere al di sotto di qualunque umana od angelica pittura, e che voi facevate un elogio che forse poteva avere parità di

Digitized by Google

termini tra uomo dipinto e uomo pittore, non mai tra uomo pittore, ed Esseri divini dipinti. Al legger quella chiusa io nel silenzio della camera vostra vi trovai qualche cosa di abbagliante, d' improvviso che mi piacque, e ven lodai; ma considerata meglio e chiamata a darmi severo conto di quel piacermi, la trovai com' ora v' ho detto, e per tale, mercè la lealtà nostra, ve la denunzio. Forse era meglio finire il sonetto colla prima terzina, o seguitare la esposizione enfatica delle vostre illusioni dinnanzi a quel dipinto, ed ivi lasciare il lettore con voi assorto in quella tanta meraviglia e diletto. Così per parlar d' un sonetto che quanto al genere assomiglia perfettamente al vostro, l'egregio Parini in quel suo sonetto ad Alfieri descriveva nelle due quartine gli effetti potenti che sull' animo suo aveano operato le Alfieriane tragedie, e ne diceva il come, e il perchè: poi fatta modesta, ed amichevole accusa d' impacciato stile al Poeta, lo inanimiva a sudare, a vincere le difficoltà, e chiudeva dicendo; che per lui l' Italia cingerebbe quella corona « *Che al suo crin glorioso unica manca* ». E così forse senza *tornare su voi stesso e riflettere* potevate far voi: e potete tuttora, ed io vi farò solenne atto di scusa e di ritrattazione, se quando avrete così fatto non vi riesce a mille doppi più bello il sonetto.

E qui licenziando l' annojato giovane, che sotto dettatura scrive queste righe, e voi che leggendole sarete noiato ancor più, io vi mando sincere grazie delle gentili accoglienze che mi faceste, della memoria che conservate di me, e dell' affetto che come fratello ed erede di Don Lodovico conseguo e spero conseguire sempre da voi. — State sano —.

Segue il Sonetto di cui è discorso:

Digitized by Google

PEL QUADRO RAPPRESENTANTE

LA

B. V. COL BAMBINO, S. FRANCESCO D'ASSISI

E LE SANTE

AGATA, APOLLONIA E LUCIA

CONDOTTO EGREGIAMENTE DA

ALFONSO CHIERICI

Sonetto

Soave maestà dal volto spira
La Diva Genitrice e il Pargol Santo:
A rimirarli l' anima sospira
E vien sul ciglio involontario il pianto.
Nella beata visïone al canto
Il Serafin d' Assisi ancor s' inspira (*)
E fiammeggian d' Amor le tre, che tanto
Ressero invitte dei tiranni all' ira.
Io nelle care immagini l' intento
Occhio rivolgo pur guardando fiso
Che muovansi le labbra a qualche accento:
Ma già gli affetti lor mostra e seconda
Sì vivamente e l' atto e il guardo, e il viso
Che la parola saria men faconda.

D. Prospero Del Rio

(*) È noto come questo Santo sfogasse talora i suoi impeti d' amor divino a canti poetici.

Digitized by Google

A

DANTE ALIGHIERI

QUANDO NEL GIORNO 14 MAGGIO 1865

FIRENZE

CELEBRAVA IL SESTO SUO CENTENARIO

inaugurandogli un monumento

CANZONE

DEL SIG. CAV. GIOVANNI VECCHI

letta nell'adunanza dell'11 maggio 1865

Dove più sorridente e mattutina
La dolce aurora apre ai mortali il giorno,
Una pianta superba, e peregrina, (1)
Vasta spande pei campi ombra d'intorno.
Chè quando fa ritorno
L'alma stagione, e amor dolcezza piove
Da tutti i cieli, i rami a terra inchina,
Per desío forse de' materni amplessi;
E in bei tronchi le crescono, là dove
Al suol s'abbarbicaro, i rami spessi.
I nuovi fusti anch'essi
Lussureggian di chiome intonse e belle,
Che si fan piante alle stagion novelle.

Digitized by Google

Padre sei tanto grande, e sì t'elevi
Sui concetti mortali altero e solo,
Che d'ogni umano paragon ricevi
Ingiuria. Invan spinge la mente il volo
Pel fortunato suolo
Gloria della Natura e meraviglia;
E vi spia, perchè alquanto a Te si levi,
La parvenza che al tuo sublime ingegno,
E a sua fecondità più rassomiglia.
E se t'agguaglia al gigantesco legno,
Che dell'aurora il regno
Può, per natía virtù, coprir coll'ombra,
Sol poca parte di tua gloria adombra.

Non è pianta nel florido giardino,
Dove raccolse sì fragrante e vago,
Ed innova l'Italia il serto trino,
Pianta altera non è dal Volga al Tago,
Che una gentil propago
Non sia di quella che tu hai nutrita;
E ti fè macro. Tua mercè, o Divino, (2)
Poi che la Madre degli eroi sorrise
Lasciva a'stranii drudi, e fu tradita;
E da sè stessa (e chi il poteva?), in guise
Sì crudeli s'uccise;
Poi che perita era ogni sua ruina,
Cinse quel serto, e ritornò regina.

Digitized by Google

O grande più che umana creatura!
O gloria de' mortali! È la tua mente
Vasta e profonda come la Natura;
E da lei spira deità presente.
Ingegno onnipossente,
D'ogni bel, d'ogni buon sazio e assetato,
La passata chiudesti e la futura
Sapïenza, ed il nulla e l'universo,
E l'alma vita e il negro ultimo fato,
Ed il tempo e l'eterno entro il tuo verso.
Cotale al genio avverso
Degli elementi, là nel caos profondo,
Dio pace impose, e balzò fuori il mondo.

E a qual de' nati largì mai cotanto
Di virtù creatrice il suo Fattore?
Padre, io mi prostro nella polve; e il canto
Sulle mie labbra sbigottito muore.
Qual uom, che dall'orrore
Della prigion trae seco la catena,
Varcasti a volo, col corporeo manto,
I confin del creato; e, sian, dicesti,
Altri mondi; e i buon premio abbianvi, e pena
Gli empii; e tre mondi al cenno tuo fur presti.
Più ridenti di questi
Poco gli alberghi son del gaudio eterno,
Poco più pauroso è il regno inferno.

Digitized by Google

Ahi! non l'acqua letea, non la pïeta
Dei tormentati, nè il soave raggio
Degli occhi santi, o fiera alma, t'acqueta
L'ira superba del patito oltraggio.
Nel triplice viaggio
Pei mondi ignoti, che creò il tuo verbo,
Ahi! sempre, o de'suoi mali aspro profeta,
A lei, che cruda fuor di sè ti serra,
Fu il tuo saluto fieramente acerbo.....
Se vive un giusto qual tu fosti, e guerra
Dalla natía sua terra
Ebbe sì bieca; e a lei, giunto allo stremo,
Non maledì, sorga e t'accusi: io gemo.

Piango il cherubo in Te, di sì leggera
Cinto fascia mortal, che non la sente,
E che pur cadde, o parve; e una preghiera,
Messo d'Italia, a Te, levo fidente,
Al ciel novellamente
Eri salito, ed onorò di vuota
Urna quella Fiorenza un dì sì altera
L'ossa illustri in eterno a lei negate;
E s'atterrò, molle di duol la gota,
Di sue sventure al non creduto vate.
Tanta e sì fiera etate
In mezzo vi fremeva, e pur ne suona
Pel mondo il grido ancor; padre perdona.

Digitized by Google

Padre immortal degl'itali poeti;
Re di quanti ne ha il mondo, ah! se in te giri
I rai la donna tua più dolci e lieti,
Perdona; e benedici a' tuoi martíri,
Dai sempiterni giri
Mira *il bel segno de' tuoi occhi.* Oh! vedi?
Sotto il suo gajo cielo, entro i roseti
Perpetui la tua Flora un monumento
T'indice; e Italia ti si prostra a' piedi.
Però che in questo a noi sacro momento
È di sei volte cento
Anni il ruotar volubile compito
Da che sentì la terra il tuo vagito.

Guarda, ed esulta. Arso la guancia ancora
Dal sol de' marzii campi, un gran guerriero
Inchina il simulacro, e in vista adora.
D'Italia è il re; non già sangue straniero,
Ma del più puro e fiero
Dei leoni dell'Alpi. Esulta, o Padre,
D'un trionfo che è tuo: sino d'allora
Che la mal tolta dai mitrati amanti
Romana dote a questa augusta Madre
Rivendicavi; e coi sublimi canti,
E il sermon sciolto, a quanti
L'alpe e il mar serra, hai dato un sol linguaggio,
Da te l'italo scettro ebbe in retaggio.

Digitized by Google

Tu cingesti al Regal Martire il brando
D'Italia; e a lui spiravi, nell'esiglio
Più che la reggia glorïoso, quando
Ne legò la vendetta al suo gran Figlio.
Tu sedesti a consiglio
Con lui che la barbarica minaccia
Fece pentita coll'audace bando,
Perchè tuttora di Palestro il tuono
All'unne madri scolora la faccia.
Non quì: là sul Tarpeo, vicino al trono
Tua conquista, e tuo dono,
Surga, oh! surga, di gloria unico esempio,
Sacro, o Divino, al tuo gran nome un tempio.

Digitized by Google

NOTE

(1) *Ficus indica* dei botanici. Una sola di queste piante cuopre talvolta un' isola intera; e sembra, veduta da lontano, una selva montuosa. Durerebbe forse fino che durerà il mondo, e farebbe ombra a tutta la terra, imboscandola, se non si opponessero cause estrinsiche.

(2) Sentirebbe di temerità l' asserire che mancherebbero alla gloria delle arti italiane, il *Giudizio, la Cena, la Trasfigurazione,* ed altri capolavori, se Dante non veniva sulla terra; ma non credo esagerazione il dire che furono inspirati dal divino poema; e che devono ad esso la loro perfezione.

Digitized by Google

Digitized by Google

RELAZIONE

DEL SIG. CAV. GIUSEPPE CAMPI

SOPRA ALCUNI AUTOGRAFI DELL' ESIMIO FILOLOGO MODENESE

MARC' ANTONIO PARENTI

I quali deposita nell'Archivio dell'Accademia.

LETTA

nell' adunanza del 22 *Giugno* 1865

ONORANDI ACCADEMICI

Io non posso ripensare, o Signori, al defunto Prof. M. A. Parenti, uno de' più spettabili ornamenti di questa illustre Accademia, senza sentirmi commosso sino alle lagrime, senza lamentare amaramente una tanta nostra jattura. L' Italia perdette in lui uno de' più arguti ed eruditi cultori della nostra filología, ed un critico sagace, temperato e modesto; la patria un operoso e benemerito cittadino, gli amici un amorevole, più tenero de' fatti loro che de' proprj, il poverello di Cristo un pronto e secreto sovvenitore, i tribolati, gli afflitti un compassionevole e savio consolatore. Fu saldo nelle amicizie, nè valsero a spezzarne i vincoli l' amore di parte, la discordanza delle politiche opinioni; ed io n' ebbi tali prove, da sentirmi in debito di rendergliene questa pubblica testimonianza. Nel carcere e nell' esiglio non cessò d' essermi cortese di consigli e di ajuti intorno i filologici

Digitized by Google

miei studj, imitando il fare di coloro che alle rare doti dell' intelletto sanno congiungere quelle d' una benigna natura. Nelle grandi e provette nazioni rari non sono siffatti esempj; àvvi piena tolleranza di pensamenti politici e religiosi, nè questi rompono le amicizie, considerato che il fatto della politica non vuolsi confondere con quello della letteratura. Per toccare pure d'un esempio, che degno mi parve d' imitazione, dirò d'aver veduti in Parigi distretti tra loro dalla più affettuosa famigliarità un Armand Carel ed un Châteaubriand., l' uno focoso repubblicano, l' altro devotissimo alla Borbonica dinastía. Vidi questo venerando letterato assistere il Carel al suo letto di morte con pietà tutta paterna; e, spirato che il vide, abbracciarne il derelitto genitore, e confonderne le lagrime spremute ad entrambi da un comune dolore.

Edificato da sì magnanimo esempio, mi parve che fosse da imitarsi nel Bel Paese; e nel 1859 il dì stesso in cui il Parenti fu privato della cattedra, datogli di braccio, passeggiai più d' un' ora con lui sotto gli affollati portici di questo Collegio. Protessi gli affezionati del cessato Governo, quando li seppi calunniati, imprigionati, vittime di grette e basse vendette, e li difesi a viso aperto; nè mi commosse l'esserne mormorato dai sussurroni, conoscendo la foga, la prepotenza, la trasmodanza delle passioni ne'repentini mutamenti di Stato. Le opinioni sono libere al pari dell' umano pensiero, sono tollerate ne' liberi reggimenti, e voglionsi rispettare in chi le professa per intimo convincimento o per debito di riconoscenza verso i principi spodestati. Non àvvi, in mia sentenza, vizio peggiore della ingratitudine, sendochè offenda alla giustizia, all' umana dignità; e l'uomo ingrato ai ricevuti benefizj sarà sempre un pessimo cittadino.

Coloro che avversano l' alto concetto dell' unità italiana, e che hanno sì arido il cuore da non sentire in esso vibrare la corda della nazionalità, la quale vibrò sì forte ne' petti

Digitized by Google

dei Greci, degli Ungheresi e de' Polacchi nel secolo nostro, e che li addusse a sì magnanimi sacrificj di vita e di averi, coloro, ripeto, di sì povero cuore certamente non sono da lodarsi, ma voglionsi compiangere, più presto che astiare, ed all' opera del tempo devesi affidare il renderli ricreduti.

Siamo giusti con tutti, se vogliamo tener alto il vessillo della nostra indipendenza,

« Chè mal segue quello
« Sempre chi la giustizia e lui diparte. »

Onorandi Signori, venia vi chieggo di questa digressione; e tornando al proposito mio, dirò che il Prof. Parenti fu filantropo per eccellenza,

« E se il mondo sapesse il cor ch' egli ebbe,
« Assai lo loda e più lo loderebbe. »

Incominciai ad averlo in tutta reverenza sin dal 1822, anno nel quale pubblicai il primo volume della D. C. in Padova, all' Insegna della Minerva. Per le altre Cantiche egli mi sovvenne di tante sue Note, le quali sono il migliore ornamento di quella edizione.

In quanto alla prima, egli, senza esserne richiesto, si prese l' umanissimo pensiero di trascrivere, mano propria, le più singulari varianti del più autorevole Codice di questa Palatina, postillandole qua e là con finezza di giudizio, in continuazione d' un mio Spoglio de' Mss. Patavini. Tanto si piacque di fare nel 1827 in una Nota, resa odiernamente più preziosa dalla perdita che abbiamo patita di sì prezioso Ms., Nota che io consegno all'Archivio di questa Onoranda Accademia, per assicurarne la conservazione a vantaggio degli studiosi.

Per mala ventura essa trovasi in una condizione indecente anzi che no; e per questa cagione avvisai su le prime che fosse a depositarsi in copia; ma poi mutato consiglio, risolsi di consegnarla in originale, per non scemarle pregio e fede; ed un Chimico potrà con agevolezza levarne le macchie d' oglio che la deturpano.

Digitized by Google

Ad essa aggiungo l' avanzo delle sue autografe a me dirette tra gli anni 1822 e 1826, le quali potei salvare nelle mie lunghe peregrinazioni. Sono trentacinque di numero, tutte intese alla correzione del testo della D. C., e il tempo le renderà più preziose; chè la fama de' benemeriti letterati *vires aquirit eundo*.

Io me ne privo, a cagione de'miei anni troppo inclinati, per sentirmi vicino al gran viaggio senza ritorno, e nella paura che potessero mal capitare dopo la mia morte. Penso così di avere provveduto alla loro conservazione; e piaccia all' Accademia di custodirle inedite o di renderle quandochessía di pubblica ragione, non verrà meno il compiacimento ch' io provo d' aver reso in questa parte tranquilla la mia coscienza.

Digitized by Google

SONETTI

DEL SIG. CAV. GIOVANNI RAFFAELLI

LETTI

nell'adunanza dei 22 Giugno 1865

A DANTE

NEL SESTO SUO CENTENARIO

celebrato in Firenze li 14 maggio 1865

Ahi serva Italia, di dolore ostello,
Nave senza nocchiero in gran tempesta,
Non donna di province ma bordello.
Purg. Cant. VI.

Non imprecar: l' empie catene ha scosse
Alfin l' antica schiava, e nel tuo nome
Sorse, e di sdegno e di virtude armosse,
E il serto impose alle rinate chiome.

E ben che in parte illividite e rosse
Porti le membra da straniere some,
Non imprecar; le avverse ultime posse
Per concorde valor presto fien dome.

Ma se nel petto la virtù gagliarda
Un dì le assonni, e sia il voler diverso,
E pronto il labbro, e l' opra imbelle e tarda,

Tuoni la voce tua tal che il perverso
Uso le incresca, e si commova ed arda
Alla rampogna dell' eterno verso.

Digitized by Google

PER LO SCOPRIMENTO

DELLE OSSA DI DANTE A RAVENNA

Dunque è ver che novello a nostra etate
Di gloriosi eventi ordin si volve?
O sacre ossa risorte, o sacra polve
Dell' eterno Allighier, vaticinate.

È ver; se dalla terra che le involve
Risurgon l' ossa (a me risponde il vate)
Certo il desío dei secoli si solve
E tornano le genti a libertate.

Al novo spirto ed all' antica possa
Veggo temprarsi la virtù latina,
E compagno il trionfo alla riscossa,

E grande Italia, e come un dì reina:
Oh ben s' aprono l' urne e sorgon l' ossa
Chè il giudizio di Dio già s' avvicina.

Digitized by Google

NOTIZIE BIOGRAFICHE

DEL

COMM. PROF. LUIGI POLETTI MODENESE

ARCHITETTO DI S. PAOLO DI ROMA

RACCOLTE

DAL SIG. CAV. MARCH. CESARE CAMPORI

e lette nell'adunanza del 25 giugno 1865

Fu in ogni età reputata precipua gloria di una provincia l'avere tra coloro che da essa traevano il nascimento uomini per opere egregie celebrati: e sempre l'onoranza che colle fatiche loro ei procacciaronsi, si comunicò, a dir così, alla patria. La provincia nostra, per benigno riguardo de' cieli, cotal ventura assai volte ebbe in sorte, comecchè di svegliati ingegni fosse in ogni tempo produttrice; della qual cosa antiche e recenti memorie fanno testimonianza. Che prestanti uomini ci vivano tuttavia, vuoi tra quelli che dalla patria non si allontanarono, vuoi tra gli altri venuti in fama in diverse contrade non è superbo vanto l'asseverarlo. Ma non è qui luogo di discendere a dimostrazioni di cotal fatto, essendo scopo al ragionamento mio un solo tra i nostri, il quale per avere, a tacer d'altro, riedificato in isplendida guisa la basilica di S. Paolo di Roma, se l'ammirazione destatami nel visitarla non mi fa velo all'intelletto, oserei chiamare principe degli architetti viventi. Parlo del commendatore Luigi Poletti, intorno al quale stimo tornerà grato ai concittadini suoi che io spenda qual-

Digitized by Google

che parola. E saranno cenni incompleti, ma veritieri, comecchè con insistenti interrogazioni più cose potessi nel conversar con lui in Roma ritrarre circa l'esser suo e le opere da lui condotte. Spetterà poi a chi maggior copia di documenti avrà l'agio di consultare, e a chi meglio di me sia versato nella ragion delle arti il tessere di questo insigne architetto più compiuta biografia.

Da Giuseppe Poletti e da Domenica Carretti nasceva a Modena nel 1792 in modesta condizione di fortuna questo insigne architetto che levar si doveva al disopra di tanti che vantano, unico pregio, cospicui i natali (1). Dopo il consueto corso degli studi ginnasiali fu ammesso nel 1808 tra gli alunni del patrio liceo, uno dei migliori a quel tempo del regno d'Italia, essendo che valorosi professori, già decoro dell'università modenese, vi tenessero cattedra. Frequentava egli al tempo medesimo le scuole dell'accademia nostra di belle arti, ove i principii del disegno, di architettura e di ornato imparò (2). Ma le maggiori sue cure essendo rivolte alle matematiche, compiuto con molta lode il triennio liceale, passò per altro triennio all'università di Bologna, dove così bene profittò nelle scienze, che i gradi di baccelliere, di licenziato e di dottore gli furono per acclamazione, e con rapporto speciale al governo conferiti: la

---

(1) I registri municipali segnano il battesimo di Luigi Poletti nella parrocchia di S. Domenico: sarà egli pertanto nato in certa casa goduta in livello dalla famiglia (livello donato poscia dall'architetto a un Cavani cugino suo). La casa per altro di libera proprietà dei Poletti, della quale si ha ricordo anche nel 1786, era in via Armaroli al numero 782, sotto la cura della Cattedrale, che poi nel 1806 fu venduta a un Carlo Mussini, e venne di recente restaurata.

(2) Prese abbaglio il benemerito prof. Lugli allorchè, in un suo discorso sull'architettura, inserito nel Giornale letterario scientifico modenese (T. IV.) annoverò il Poletti tra gli allievi del Soli che a quel tempo non era in Modena, e col quale non fu in relazione. Nè allievo potrebbe parimente venir detto dell'accademia Clementina di Bologna, alle lezioni della quale per qualche mese intervenne.

Digitized by Google

qual cosa per le leggi allora vigenti esentava il candidato dalle tasse accademiche (che ammontavano insieme a 500 franchi), e il diritto gli conferiva di conseguire un officio nel consiglio di Stato, ovvero una cattedra in un liceo del regno. Se non che otteneva il Poletti la laurea allora appunto che veniva meno il regno d'Italia, ed egli che la carriera amministrativa nel consiglio di Stato aveva deliberato di seguitare, dalle circostanze si trovò indotto a dedicarsi interamente alle scienze e alle arti, dalle quali quella fama gli derivò poscia che più difficilmente per altra strada avrebbe conseguito.

Reduce a Modena nel 1814, riunivasi al fratello Geminiano distinto allievo della scuola del Genio, e poscia ufficiale ingegnere a Mantova, che pel mutamento delle fortune pubbliche era ritornato pur esso ai pacifici suoi studi che fecero illustre il suo nome, ed onorevoli incarichi di professore a Siena e quindi a Pisa gli procacciarono (3). Veniva Luigi nel 1816 posto a fianco del celebre professore Ruffini, come sostituto suo nella cattedra di meccanica e d'idraulica dell'università nostra: ma era poi mandato l'anno successivo ingegnere della Garfagnana, ove costruì ponti sul Serchio nella strada tra Castelnovo e Lucca, e tracciò il progetto di una strada tra Castelnovo e Paullo. Le quali prove di abilità da lui porte pel corso di un anno indussero il principe ad inviarlo con pensione dallo Stato a Roma per perfezionarsi, come dice il rescritto ministeriale, negli stndi architettonici.

Ciò che provasse quel giovane balzato d'un tratto dalla Garfagnana a Roma, con scarsa conoscenza dei monumenti

---

(3) Gaetano Rossini pisano scrisse la biografia di Geminiano (Pisa 1837), che tolto di senno da fatal morbo era mancato ai vivi nel 1836; e disse degli scritti di lui editi ed inediti, e de' trovati con che arricchì le scienze da lui professate. Un monumento di suo disegno gli pose il fratello nel camposanto di Pisa.

Digitized by Google

romani e della stessa architettura, che egli non avea trattato insino allora se non come ingegnere, conviene intenderlo dal facondo labbro del Poletti, che dopo tanti anni ancor rimembra la potenza di quelle prime impressioni. Fu la sera del giovedì santo del 1818 ch'egli giungeva in Roma, e all'alba del dì seguente mettevasi tutto solo per le strade della città, quando trovossi d'improvviso innanzi al Pantheon, alla vista del qual monumento un brivido lo assalì, siccome ei narra: sentiva agitarsegli il sangue nelle vene, non movea palpebra, pareva mancassegli il respiro, imperocchè a lui si era d'un sol tratto manifestata l'arte in tutta la sua maestà, e insieme colle grandi difficoltà che presenta a chi ad essa intenda dedicarsi. Consimile meraviglia lo incolse allora che, dopo avere ammirato le chiese e i palazzi moderni e gli avanzi degli antichi monumenti, si fece a visitare il Colosseo. Quello sgomento allora ei sentì che i limitati ingegni non conoscono, ma s'appiglia ai grandi. Dubitò delle proprie forze, e s'avvide come gli studi fatti non erano se non avviamento a quelli maggiori che soli acquistar gli potevano titolo e autorità di architetto. Nell'emozione sublime allora provata conobbe egli intera la vocazion sua di artista, e ad essa interamente si abbandonò. E perchè frequentando le scuole dell'accademia di S. Luca non tardò a farsi capace che poco da esse ritratto avrebbe all'uopo suo, non altra cosa si propose a studio se non le opere degli antichi architetti, e quelle di coloro che nel secolo XVI tanti edifici cospicui disegnato avevano in Roma. Ed ecco che, messa da parte la matematica, in quanto almeno non conferisse agli studi architettonici, rifece egli tutto solo la varia serie degli esercizii del disegno, tentando e ritentando progetti di fabbriche, sin che gli paresse giungere a lodevol meta, visitando al tempo stesso e misurando or questo or quello tra i principali monumenti di Roma. Un attento esame delle scritture degli uomini di lettere

Digitized by Google

latini e moderni aprivagli intanto la mente alla contemplazione del bello ideale, e la spiegazione gli somministrava delle opere d'arte sugli avanzi che delle antiche rimanevano, e le cognizioni gli forniva che valessero a chiarirgli i fatti storici da quelle riprodotti. Di tal modo poneva egli in pratica quel vero che proclamò poscia dalla cattedra nell'accademia di S. Luca, dovere cioè l'architetto di tante cognizioni andar provveduto quante bastar gli possano, se un cataclisma qualsiasi ogni cosa schiantassegli d'intorno, a ricomporre col solo braccio e colla sola matita rimastagli qualunque edificio.

Come saggio dei primi suoi studi in Roma inviava egli al duca Francesco IV l'anno 1819, nell'occasione della nascita del suo primogenito, il disegno di un battistero, e due anni di poi il progetto in sette tavole di un grandioso teatro, con casino, conservatorio di musica e di declamazione e con altri ambienti, progetto che ottenne encomii nel Giornale arcadico.

Negli esercizii che dicemmo durò il Poletti ben sette anni, e quelli furono che lui fecero architetto, allievo non di accademie, ma di sè stesso e, come egli suol dire, di Roma e dell'artistico suo popolo. Non è per altro che intralasciasse egli di procacciarsi cognizioni negli eruditi colloquii cogli uomini nell'arte sua allora reputati maestri, che anzi egli tuttavia fra questi vien ricordando il romano Stern, uomo di profondi studi, col quale poi un anno soltanto ebbe egli dimestichezza, mancatogli esso per morte l'anno 1820.

Nel 1822 aveva il Poletti preso parte insieme al Tambroni alla scoperta dell'antica città di Boville, della quale fecero entrambi la descrizione che fu pubblicata nel vol. 18.° del Giornale arcadico del 1823 (4). Avendo poi da

(4) La illustrazione di Boville fatta dal Poletti fu poscia nel 1829 riprodotta nel T. 3.° delle Dissertazioni dell'accademia romana di archeologia.

Digitized by Google

solo continuate le escavazioni, colla scoperta di altri marmi scritti e figurati tolse di mezzo ogni dubbiezza che ancor rimanesse, ond' è che in un articolo da lui inserito nel giornale = Notizie del giorno = (N.° 22, 1° Giugno 1826) illustrando le nuove scoperte, con sicurezza asserir potesse là veramente essere stata Boville.

A sollievo della mente affaticata visitò egli la patria nel 1823, ove onorate accoglienze gli fecero il marchese Luigi Rangoni ministro sulla pubblica istruzione, il presidente Scozia, e i cittadini tutti: ma infervorato nel desiderio di perfezionarsi nella conoscenza dell' arte sua, non accettò l'offerta di succedere al Soli, il precedente anno mancato alla vita, nella scuola di architettura dell'accademia nostra, della quale tre anni appresso fu fatto invece professore onorario, mentre la facoltà gli si concedeva, per dirlo col dispaccio ministeriale, del quale ebbi copia dal segretario dell'accademia stessa, *d' impiegarsi fuori di questi dominii.*

Reduce a Roma una bella impresa egli assunse, quella cioè di rinnovare colà il puro stile dell'arte classica, della quale il *manierismo* aveva preso il luogo e una forma di costruzioni che, mancante di pregi architettonici, nessun concetto esprimeva. E ciò gli venne fatto in un palazzetto ch' egli innalzò pel conte Ceccopieri. Tutta Roma volle vedere quella felice innovazione; lodaronla il popolo e la stampa, e fu il disegno del Poletti riprodotto allora dal bulino. Ben è a lamentare che quella fabbrica, memorabile per le circostanze che dicemmo, e perchè fu la prima che ai romani facesse prova della valentia del Poletti, andasse poi, con gran fastidio dei cittadini, da un avaro mercante di campagna che se ne fece acquisitore in più parti sconciamente deturpata.

La buona accoglienza che fu fatta a quel primo tentativo dell'architetto nostro di levarsi dalle vie battute dagli altri gli diè animo a nuovi esperimenti; e quando ancora non eransi introdotti in Italia i ponti sospesi, uno ne inco-

Digitized by Google

minciò egli a Castel Madama pel principe Pallavini; se non che procrastinata dagli eredi di lui la continuazione di quel ponte, altri intanto quà e colà se ne gittarono. Intorno a cotal sorta di ponti pubblicò il Poletti nel Giornale arcadico (1823) una dissertazione che venne riprodotta ancora tre anni appresso.

Ma se egli tenea per buono il dar luogo fra noi ai recenti trovati in fatto di costruzioni, maggiormente stavagli a cuore di ricercare nuovi comodi ed eleganze nuove per le fabbriche private, e per quelle specialmente dedicate a pubblico servigio. Tra queste sono senz'altro i teatri quelli che meglio ad opportuni miglioramenti si prestano. Un più ragionevole svolgersi delle curve, un'accurata disposizione delle parti, anche delle accessorie, un' eleganza insueta nelle decorazioni bastano talvolta ad ingenerare moltissima soddisfazione negli spettatori. Che se all'architetto vien fatto di accrescere la forza acustica di un teatro, di togliere da esso tutto che appaia monotono e pesante, di rendere agevole in ogni parte la veduta del proscenio non gli mancherà senz' altro il plauso di coloro che ivi a lieti ritrovi convengono. E ben sel seppe il nostro architetto che, dopo accurati studi circa questa materia, così utili riforme e novità potè nei teatri suoi di Fano, di Terni, e specialmente in quello di Rimini introdurre, da far paghi di tanto i committenti che pubbliche dimostrazioni di gradimento a lui ne vollero porte. Fano e Rimini collocarono ne' teatri loro il busto di lui, quello di Rimini, oltre a ciò, e all'iscrizione sul frontone di esso che dice *Aere civium ingenio Aloisii Poletti*, diè luogo ad un' opera illustrativa del medesimo (5). Che se il

(5) *Il teatro di Rimini, opera dell'architetto Poletti, illustrato dal Dott. Ginnesio Morandi: Rimini* 1857. Il Conte G. Francesco Ferrari Moreni mi communicò, coll'iscrizione più sopra ricordata, quella che colà fu apposta al busto del Poletti, ed è la seguente = *Aloisio Poletti architecto auso feliciter antiquiora-arimi-nenses-opus Tenerani.* =

Digitized by Google

teatro di Terni porse occasione ad opuscoli polemici, un autorevole articolo del Giornale arcadico troncò in buon punto i dispareri insorti. L' architetto medesimo diretto aveva di persona le fabbriche di que' teatri, da lui disegnate in ogni lor parte, sorvegliando persino la lavorazione dei mobili ai medesimi occorrenti.

Due disegni presentò egli altresì per un teatro diurno a Macerata, de' quali inviò al compianto mio zio marchese Amico Ricci un' estesa illustrazione.

Dicemmo già com'egli sino dal 1821 avesse mandato a Modena un suo progetto di grandioso teatro: questo poi riformato e corretto spedì più tardi ad un gran concorso che aprir si doveva a Rio Janeiro. Se non che la nave che quello e i progetti di altri artisti trasportava in quelle lontane contrade andò sommersa, nè volle poi il Poletti, invitato a riprodurre il suo, sottostare per esso a nuove fatiche.

L'esserci messi in sul dire delle felici innovazioni nella disposizion delle fabbriche immaginate dal nostro insigne concittadino ci ha tratto a parlare di quelle opere ancora che sono frutto dell'età sua più matura. Il teatro di Terni venne infatti da lui costruito nel 1836, quello di Rimini quattro anni appresso, quello di Fano nel 1842. Ma ora ci fa mestieri ritornare all'epoca in che la fabbrica del palazzetto Ceccopieri conciliato gli avea il pubblico favore, che non solo per le qualità dell'ingegno, ma gli era altresì dovuto per l'integrità della vita, e per l'onoratezza con che ai diversi incarichi assunti accudiva (6).

Fu in quegli anni che i governanti, posti gli occhi su di lui, un'impresa grave e delicata gli commisero, la stima cioè dei danni dal memorabile terremoto che nel 1832 fu-

(6) A dimostrazione della stima in che sino da quel tempo era tenuto il modenese architetto così per dottrina come per rettitudine d'animo valga questa lettera

Digitized by Google

nestò l'Umbria, e specialmente Fuligno, inferiti ai pubblici monumenti, e insieme un progetto per rifare dalle fondamenta, o per ristaurare gli edifici più cospicui. Doveva egli al tempo medesimo que' temperamenti suggerire che bastassero le patite sventure degli abitanti in qualche modo a mitigare. Al qual compito con quella celerità ch'egli suol porre nell'eseguire gl'incarichi assunti, celerità che i forti studi e il lungo esercizio dell'arte sempre più gli resero agevole, fu dato compimento, innanzi che ai più paresse possibile che così mature proposte giunger potessero a Roma. E tosto a lui fu la riedificazione affidata della basilica degli angeli presso Assisi, uno dei più grandi e sontuosi tempii della cristianità. Notevol cosa che questa fabbrica insigne nel 1569 architettata da un modenese, il Vignola, avesse a rifarla quasi per intero un altro modenese 263 anni di poi, alcuni mutamenti introducendovi, e alzandovi di proprio disegno la facciata che mai non era stata se non rozza in addietro. E così piacque poi la rinnovata basilica che del comun gradimento si volle porre un attestato nella la-

---

del cardinale Rivarola all' avvocato Cini, che estraggo da una raccolta di lettere artistiche che dal mio fratello Giuseppe si viene ora pubblicando in Modena.

Sig. Avv.° Stim.°

Assicurato che dal Giudice sia stato nominato Ingegnere Idraulico nella causa Cecchi il Sig. Luigi Poletti, io nella mia qualità di amministratore del Patrimonio sono tanto soddisfatto della suddetta nomina, che mi affretto ad esternare alla S. V. la mia compiacenza onde non sia fatta alcuna eccezione alla nomina in discorso. Il Sig. Poletti oltre ad essere peritissimo nell' arte sua, ha anche tanta onestà e tanto galantomismo da meritare sotto qualunque aspetto di non essere posposto ad alcuno. Io lo raccomando alla S. V. per l'effetto di cui si tratta mentre vivo sicuro di essere sul proposito favorito, ho il piacere di assicurarla della mia distinta stima.

Roma 12 Luglio 1829.

Serv.e di cuore
Il Cardinale RIVAROLA.

Digitized by Google

pide che vedesi nel piedritto a sinistra sotto la cupola; e fù data alle stampe una = *Relazione storica sul risorgimento della Basilica degli Angeli* = (Roma 1840 in fol.) scrittura del canonico Perilli, nella quale è detto altresì delle altre commissioni che in cotal circostanza furono assunte dal Poletti, che più chiese ad Assisi stessa, a Foligno e altrove ebbe a restaurare.

Non guari dopo suscitossi in Camerino un virtuoso desiderio di rifare al protettore della città S. Venanzio il tempio che da quarant'anni era crollato, non rimanendone se non la cripta sotterranea ove sepolte sono le spoglie del santo martire, e un resto della marmorea facciata che i Varano vi fecero innalzare nella seconda metà del secolo XV.

Il municipio di Camerino, gli altri diciotto dell'antico ducato, non che il capitolo della cattedrale concorsero a gara per provvedere al dispendio, e ottennero sussidii dal governo e dal papa. Le prove fatte ad Assisi indicavano ai camerinesi l'architetto che alla bisogna loro acconciamente avrebbe provveduto. E fu infatti il Poletti che quel magnifico tempio di S. Venanzio disegnò, facendolo a tre navate con interno peristilio di colonne che girano altresì nel grande presbiterio, con nave traversa e colla sua cupola, sotto la quale è la vaga gradinata per cui si scende alla cripta. Nella parte esterna un bellissimo pronao è sostenuto da colonne maggiori di quelle del Pantheon; e in quello con gentil pensiero conservò l'architetto ciò che rimaneva dei marmi dell'antica facciata dei Varano.

A Roma venivagli intanto commessa la sistemazione del Tevere a Ripetta, a Ponte rotto e a Ripagrande. E fu appunto a Ripagrande ch'egli costruì poscia il grazioso faro, gli scali e gli arsenali del porto.

Ma già insin da quando la ricostruzione del tempio di Assisi attraeva sul Poletti l'ammirazione degli intelligenti nel fatto delle arti fu pensato che a lui, meglio che ad altri, affidar si potrebbe la riedificazione della basilica di

Digitized by Google

S. Paolo. E poichè la cosa ebbe effetto, una occasione con ciò gli fu porta d'innalzare a se medesimo un monumento di gloria. E tale infatti riescì che da qualsia architetto vivente può senz'altro venirgli invidiato; essendo che non sia in Roma chiesa nessuna, salvo S. Pietro, che regger possa al confronto del nuovo S. Paolo, nè altra forse ve n'abbia tra le maggiori che da un solo architetto sia stata condotta dalle fondamenta sin presso alla sua perfezione, non senza che si speri veder posta l'ultima pietra da chi già vi pose in presso che tutti i muri la prima.

Non è chi ignori come per violenza di fuoco incenerita nel 1823 l'antica basilica di S. Paolo fuori le mura di Roma, unanime sorgesse il voto di vederla risorgere dalle ruine, e larghe offerte di denaro a tale oggetto giungessero a Roma. Se non che la commissione deputata a stabilire le norme con che s'avesse il comun desiderio a far pago, la quale andava composta di cardinali e di laici, più anni disputò senza pervenire a conclusione sul modo con che s'avesse a procedere a quella colossale impresa. Solo nel 1828, se non forse nell'anno successivo (il che non m'è chiaro) all'architetto Belli fu dato carico della ricostruzione del tempio, con che il disegno antico non alterasse se non in quanto le mutate condizioni dei tempi lo richiedessero.

Ma a queste modificazioni non era possibile che il Belli potesse attendere, poco atto sentendosi ad affrontare le interminabili discussioni che suscitato avrebbe qualsia proposta ch'ei venisse facendo. Ond'è che l'opera sua si limitasse ad atterrare e a ricostruire l'arco di Placidia che separa la nave maggiore dalla crociata, sul quale collocò più tardi il Poletti gli antichi mosaici, altri aggiungendone che venivansi staccando dalle ruinose pareti della facciata. Preparò il Belli altresì quei lavori che nessuna dubbiezza ammettevano, e provvide materiali: la qual ultima cosa di qualche impaccio riescì al successore di lui, obbligato a restringere alquanto il concetto che abbracciato aveva per quella

Digitized by Google

fabbrica, specialmente in riguardo al tetto, pel quale molti legnami erano stati acquistati. Fu nel 1832 che venne il Poletti nominato successore al Belli, cessato non guari dopo alla vita: e tosto, senza torsi briga di ciò che altri ne dicesse, si pose di suo moto a far lavorare senza tregua per rialzare i muri della gran nave traversa che nel volgere di pochi mesi fu anche in tutta la sua vastità ricoperta. Non è a dire il romore che destò in Roma l'ardimento dell'architetto, che con sì bel garbo s'era levata di dosso la cappa di piombo postagli intorno dalle discussioni metafisiche le quali, se proceduto ei non fosse in tal modo, lasciata avrebbero ne' ruderi suoi la caduta basilica, che invece vediamo oggi riedificata. Il papa Gregorio XVI che nulla sapeva della copertura del tetto, appena ne ebbe contezza volle senza por tempo in mezzo, venir in chiaro della cosa, e ito a S. Paolo non mancò di lodare l'architetto che quella sorpresa gli aveva preparato, incuorandolo a procedere più che potesse nei lavori: le quali raccomandazioni è agevole il pensare se all' architetto tornassero gradite. Stava egli intanto preparando i disegni dell'intero edificio, nel quale serbava bensì la forma primitiva, ma una gran copia di nuove parti nel risorgente tempio introduceva, e quelle decorazioni che sono poi riescite precipuo ornamento del medesimo. E questi disegni presentò egli l'anno medesimo in Castel Gandolfo al papa, dandogli ragione di ogni cosa in un colloquio di due ore che esso gli accordò. Piacquero a Gregorio di tal modo le proposte dell' architetto che volle cresciuta di 24,000 scudi annui la somma assegnata alla fabbrica di S. Paolo che ammontava a 50,000 scudi. Procedendo di buona lena i lavori, una parte del nuovo tempio potè nel 1840 essere concessa al culto, avendo benedetto il papa l'altare della confessione. Ma solo nel 1854 fu l'intero edificio dall'attual pontefice consacrato, venendo in cotal circostanza conferita la commenda dell'ordine di S. Gregorio al Poletti, ascritto in pari

Digitized by Google

tempo fra i membri del consiglio d'arte, come ispettore di acque, strade e fabbriche, con conveniente annuo stipendio.

Ed ora chi sa dire quante veglie nel volgere di 33 anni, e che assiduo lavoro di mente sarà costato al Poletti quest'opera colossale, e che trepidazioni e che sdegni per gli ostacoli che egli trovava per via non avran solcato l'animo di lui? Arroge l'arroganza dei pusilli, le invidie degli emuli, e non meno quell'insaziabile desiderio del meglio che turba i sonni ai grandi artisti, a se medesimi li rende severi, e a loro è fonte (per consueto fuor di ragione) d'ineffabili amarezze. Ma questi foschi pensieri oh come presto dinnanzi al plauso che si leva intorno ad un'opera d'arte ben riescita vanno dissipati, per dar luogo a quell'arcana serenità, a quell'orgoglio immacolato che allora s'impadronisce dell'animo dell'artista avventuroso! E cotal sorte toccò senz'altro al Poletti quando più volte ebbe ad essere testimonio della soddisfazion viva manifestata da coloro che accedevano alla risorta basilica.

Questa ebbi io la ventura di visitare, è già più anni, allorchè nessuna parte di essa dir si poteva compita, e in quest'anno medesimo in che scrivo: entrambe le volte essendomi stata guida l'esimio architetto, il quale con quell'amore che ogni artista nutre per l'opera propria, non volle che cosa nessuna mi sfuggisse che fosse degna di considerazione.

Darò cenno delle cose colà ultimamente vedute, prendendo le mosse dalla porta laterale a settentrione del tempio, che è preceduta da un elegante atrio nel quale dispose l'architetto un doppio ordine di colonne corintie, i fusti delle quali sono di marmo imezio scampati all'incendio del 1823. Tra questi notano gli eruditi quello che nel sommo ha l'iscrizione A☧Ω *Tota Mente Devotus* =, iscrizione conservata dall'architetto in una zona rilevata, e che credesi allusiva alla consecrazione di questa basilica fatta da

Digitized by Google

papa Siricio nell'anno 390 dell'era volgare. Ma prima d'innoltrarci nel tempio ricordiamo ancora la porta che dà accesso alla sagrestia, e a certe stanze ove sono vetuste imagini di santi disposti in fila un dietro l'altro, che allora venivansi liberando dalla terra che le copriva. Li presso è il vaghissimo antico porticato a colonne binate che ricinge il cortile del monastero, il quale molto ritrae di quello della badia di Monreale in Sicilia da me poco innanzi visitata. Ivi i marmi si collocarono con iscrizioni mortuarie che erano in antico nel pavimento di S. Paolo.

A non indugiarci più oltre, eccoci entro la basilica, dove non è possibile che un senso di meraviglia non invada la mente dell'osservatore, ossia che abbracci d'un solo sguardo quella gran mole, ossia che gli si mostrino nell'insieme le belle sue proporzioni e la nobiltà del disegno che si conforma a quello del distrutto edificio, ovvero quando si ponga a considerare alcuna parte soltanto del medesimo e singolarmente la vastissima navata di mezzo. Se poi, cessato l'effetto delle prime impressioni, egli si fa a percorrere quel colossale edificio, vedrà a sostegno delle navate ampie colonne di granito di Baveno, sostituite a quelle di marmo pario e pavonazzetto che furono dal fuoco calcinate, e sormontata ciascuna da un capitello di marmo carrarese lavorato a finissimi intagli; mentre assai rozzi erano i capitelli delle antiche colonne, diversi de'quali ancora veggonsi intatti fuori la chiesa: e meraviglia poi sentendo che ciascuna colonna (e sono 88, senza computare quelle in altre parti della chiesa) importò il dispendio di quattro mila scudi romani, ossia tutte insieme 352, 000 scudi (7). Nè in proporzione apparirà men grave la spesa pei 265 medaglioni

(7) Quella parte delle antiche colonne che meno soffrì dal fuoco fu usata per diversi lavori della chiesa, per scalini da altari, per basi di colonne, per pilastri, cornici etc.

Digitized by Google

della serie dei papi in mosaico a fondo d'oro, disposti sopra gli archi delle navate e sulle mura della chiesa, avvegnacchè sogliansi valutare 500 scudi ciascuno, non compresi i materiali in essi adoperati (8).

Non mancherà di ammirare l'attento osservatore la bella disposizione dei marmi a diversi colori, che sono o rari o pregevoli, ond'è che per questo lato ancora all'antica basilica prevalga la nuova, i vetri sui quali riprodurrannosi gli apostoli di Raffaello, quattro dottori della chiesa greca e quattro della latina, gli affreschi nelle due grandi navate, ne' quali molti valenti artisti, tra i quali Podesti, il romano Coghetti, Consoni e Grandi raffigurarono i fatti di S. Paolo, il soffitto a lacunari dorati veramente magnifico; e avviserà come ogni parte tra se e coll'insieme meravigliosamente armonizzi. Per conseguire il quale intento avrà dovuto l'architetto un lungo ordine di disegni preparare, e governar l'opera dei diversi artisti e degli artefici che eseguir dovevano una tanta varietà di lavori, l'imperfezione di un solo de' quali avrebbe all'opera intera recato nocumento, il che per la vigilanza di lui e la bravura degli esecutori non è invero intervenuto.

Come nelle antiche basiliche, e come nel duomo di Firenze non vedi in S. Paolo altare nessuno se non nel fondo della chiesa, verso il quale rivolgere si debbono gli sguardi dei fedeli raccolti ad attendere ai sacri riti che nel maggior altare e nei laterali si celebrano. Non rimasero per altro spoglie d'ornamento le pareti del nuovo tempio, che anzi da eletti marmi hanno decoro e da grandi pilastri di cipollino a capitelli di marmo. Ivi dispose l'architetto le nicchie dove col volgere del tempo porrannosi monumenti di pon-

(8) Le opere a mosaico sono estimate a norma del tempo che in esse impiega il lavoratore, lo stipendio del quale suol essere di otto o nove franchi per giorno. Gli ultimi medaglioni di S. Paolo si stanno ora terminando nello studio de' mosaici al Vaticano, e così il quadro dell'Assunta che ci verrà ricordato più innanzi.

Digitized by Google

tefici, non altri potendone ormai contenere la basilica di S. Pietro (9). Come in quest'ultimo tempio, sette sono le porte nella facciata di S. Paolo, tre di queste sono nella nave di mezzo ed hanno pilastri e colonne di alabastro d'Egitto collo stemma del papa; sono le altre in ciascuna delle quattro navi minori. Presso una di queste, cioè alla porta santa che non apresi se non in occasione di giubileo, l'esimio architetto indicavami il luogo dove (e per onore delle arti sia tardi!) egli avrà tomba; in un monumento di semplici forme, col busto di lui che somigliantissimo vidi già scolpito nello studio del Tenerani.

Passando ora al lato opposto della basilica, ammiriamo nel mezzo della crociata il maggior altare con ciborio di gotico stile cui cuopre un baldacchino sorretto da quattro colonne di alabastro orientale, dono del bascià d'Egitto, le quali hanno le basi ricoperte di malachite e di lapislazoli colle armi papali in bronzo dorato. L'altare, composto di preziosi marmi, racchiude il corpo dell'apostolo S. Paolo. Alla sottostante confessione si discende per elegante scala di marmo, i parapetti della quale imitano quelli di recente scoperti negli scavi che si fanno al palazzo dei Cesari; e nell'ingresso di questa sono le statue colossali di S. Pietro e di S. Paolo, opere de'professori Iacometti e Revelli, rapito quest'ultimo all'arte innanzi di dar compimento alla sua statua.

L'altare della confessione che serba le spoglie di S. Timoteo fa mostra di marmi rossi di Laconia, di giallo antico, di verde di Tinos, al qual ultimo da chi lo scoperse e l'offerì alla basilica di S. Paolo fu dato il nome di *verde Poletti*. La malachite, che il nostro architetto impetrò in dono dall'imperatore Nicolò di Russia, l'adoperò egli ne'piedestalli

---

(9) Sulla porta della sagrestia di S. Pietro sarà posto, forse nel corrente anno, il monumento di Pio VIII, egregio lavoro di Tenerani: nè pare che dopo quello rimanga luogo per altri.

Digitized by Google

delle colonne del tabernacolo, e nelle grandi mense degli altari laterali. Sovrasta all'altar maggiore l'arco di Placidia da noi più addietro ricordato. Un vasto spazio tutto libero si stende posteriormente all'altar maggiore, e sovr'esso sono antichi mosaici di recente restaurati; al fianco del medesimo sono due cappelle antiche e due nuove le quali, stando a capo alle quattro navate laterali, producono dal fondo della chiesa un mirabile effetto, le nuove sovratutto ove sono le statue di S. Benedetto e di S. Stefano, lavoro la prima di Tenerani, l'altra del Rinaldi (10). Camuccini ed Agricola dipinsero i quadri delle due cappelle, ossiano grandi altari laterali alla nave traversa, ma l'Assunta dell'ultimo, già deperita nel colore, si sta di presente riproducendo a musaico colla spesa di ventinove mila scudi romani. Due di questi altari vanno adorni di malachite, di lapislazoli e di altri preziosi marmi, non che di bronzi dorati: sono gli altri a foggia di urne funerarie di un sol pezzo di granito orientale. Opere queste condotte sui disegni del nostro architetto, e lodate per le stampe di mano in mano che apparivano alla pubblica vista.

Non lascierò a questo luogo senza ricordo la pila dell'acqua santa all'ingresso della nave traversa dal lato del monastero, che mostra nella base per una singolare idea dello scultore il demonio che innorridito fugge vedendo un angelo attingere l'acqua lustrale. Donolla a S. Paolo la duchessa Laura di Beauffremont.

Alla facciata della chiesa, di disegno del Poletti, ferve il lavoro: questa, tutta a marmi e a mosaici, si avrebbe tra non guari compiuta se per altrui indolenza le quattro colonne che quasi da due lustri va richiedendo l'architetto non fossero tuttavia troppo lontane da Roma. In luogo del portico che Benedetto XIII aveva fatto costruire dinnanzi

---

(10) Le colonne della cappella di S. Benedetto furono già di un tempio di Vejo.

Digitized by Google

alla basilica, il Poletti un pensiero degli antichi edificatori suoi riproducendo, un altro bellissimo ne ideò che partendo dai lati della chiesa, le disegna davanti una piazza, nel centro della quale, di contro alla maggior porta della chiesa, sorgerà una colonna colla statua di S. Paolo: si chiuderà poi il portico di prospetto alla colonna, e a fianco dei due ingressi alla piazza, con un tempietto nel quale verrà allogato il battistero, bellissimo pensamento all'esecuzione del quale accennano sin d'ora alcune escavazioni che si fanno, e i capitelli delle colonne che si stanno preparando.

Già completo è invece il nuovo campanile, di originale disegno dell'architetto nostro, di un' eleganza veramente singolare, e che per la varietà delle forme sommamente torna gradevole all'occhio. Quadrato alla base, si volge poscia in ottagono, e termina a modo di cilindro nel grazioso tempietto a colonne di marmo che serve di complemento a quella vaga torre. Le campane sono disposte circolarmente nei vani delle finestre, e la scala di 300 gradi di pietra tiburtina con nuovo ed ingegnoso artificio di costruzione gira aderente alle pareti solo nel pieno de' muri, e sta isolata senza alcun sussidio di ferro quando traversa i grandi finestroni, ond'è che libera rimanendo la parte interna, questa a chi sia nel fondo si vede intera insino alla sommità. Dall'alto poi l'occhio si stende sull' incolta campagna, e in lontananza su Roma.

Terminerò accennando annualmente assegnati dal pubblico erario quarantamila scudi alla fabbrica di S. Paolo, nella quale già si spesero tre milioni di scudi romani (circa sedici milioni e duecentomila franchi). Al compimento dell'opera occorrendo ancora un milione e duecento mila scudi, si può riputare che il dispendio totale per la costruzione della basilica ostiense non sarà forse inferiore alla somma di ventitre milioni e seicento ottanta mila franchi (11). Ma a

(11) Fu un tempo in che per quella fabbrica si spesero sino a centomila scudi annui, e si usò anche l'opera dei forzati.

Digitized by Google

codesta larghezza di dispendio andiamo debitori di tale un edificio che onora l'arte moderna e l'Italia, e che conosciuto anche da chi non fu a Roma mercè amplissimi disegni, e mercè la medaglia coniata nel 1852, (12) fa prova agli stranieri non essere il genio italiano e l'ardimento delle grandi imprese venuto meno in questa classica terra.

Che se il dubbio da qualcuno si affacciasse che forse allo sfoggio di una eleganza di forme che non potrebbe andare più oltre sarebbe stato per quella basilica da anteporre una semplicità di disegno quale ne' primordii dell'arte rinnovata fu in costume, e se la pretesa si emettesse che avesse dovuto l'architetto, anzi che alle più elette foggie dell'ornato, a quelle attenersi che nel terzo e nel quarto secolo dell'era cristiana sole erano possibili, io non istimo che così fatte sentenze fossero per ritrovare molti approvatori. Debito dell'artista è il ricercare ad ogni patto la perfezione dell'arte sua, nè gli è concesso retrocedere, rinunciando alle conquiste della civiltà. Gli antichi architetti di S. Paolo, se loro fosse stato conceduto di rifare nel secol nostro l'opera propria, niuno vorrà pensare che scoperte avrebbero lasciate le travature del tetto, o che rozzamente avrebbero consentito che si scolpissero i marmi di quella basilica, al modo che fu usato al tempo loro, quando e capitelli, e basi e cornici non altro pulimento ricevevano se non quello che lor poteva dare un inesperto abbozzatore. Era l'antico tempio venerabile per le memorie sacre che ridestava, per le vaste sue forme, per la sua antichità; è ammirabile il nuovo come opera d'arte che religiosamente le parti ottime del primo riprodusse, ma tutte quelle eleganze al tempo stesso in se accoglie che sono proprie della progredita civiltà.

---

(12) Dell'una e degli altri mi fu cortese donatore l'egregio architetto. Una nuova medaglia riprodurrà tra non guari il disegno della facciata.

Digitized by Google

Le norme che nella ricostruzione della basilica di S. Paolo furono dal Poletti seguitate amiamo ritrarle da ciò che egli medesimo in privati colloquii con colleghi suoi ebbe già a significare. I grandi artisti, così egli, in nessuna cosa consentirono di farsi imitatori servili di chicchessia, vagheggiando invece l'idea di aprirsi, mercè l'ingegno, nuove vie per raggiungere il bello nell'arte. Da questo pensiero dominato pur egli, in tutte le fabbriche di suo disegno, e specialmente in S. Paolo, aspirò, per così esprimerci, a porre l'impronta del secol nostro, propenso alla novità e all'eleganza delle forme. Alla qual bisogna se altri cercò dare soddisfazione colla bizzaria dei trovati, che poi la ragione condannava, pensò egli invece che soddisfar si dovesse addottando uno stile non tolto ai modelli romani o a quelli del secolo XVI, ma studiato più presto sulla Natura, e sulle eleganze delle arti greche, le quali, più vicine alle fonti del bello, più purgate ebbero a riescire. Una forma di stile egli abbracciò pertanto che, ritraendo il meglio dai migliori, nessuno, neppure gli ottimi, con preferenza imitasse. Stile che in S. Paolo, fra tanta copia di statue, d'intagli, di ornamenti, di pitture desta meraviglia per l'armonia che lo governa, e che così bene adempie alle parti che sono richieste all'architetto di una basilica. Imperocchè, così esprimevasi il Poletti, un cotal nome fu posto in origine a significare *la casa del re*, ed equivaleva ne' popolari discorsi a cosa per se magnifica: il qual concetto da Terenzio e da Plauto, allorchè di oggetti mirabili favellando scrivevano *pare una basilica*, fu nelle commedie loro significato. Per non dissimil cagione i più cospicui templi cristiani furono detti basiliche. E qui lamentava il sapiente architetto che non avesse potuto il cristianesimo con pubblico rito manifestarsi insino dal tempo degli apostoli, imperocchè al re dei re sarebbersi le basiliche innalzate nell'epoca più splendida per le arti, quale fu quella di Augusto, non essendo invece surte le prime se non

Digitized by Google

quando era la civiltà caduta in basso. Curò pertanto il Poletti nel ricostruire S. Paolo di imaginare ciò che gli architetti romani, anzi che gl'infelici successori di quelli, avrebber fatto, e di rendere così il maggior omaggio che per lui si potesse alla divinità.

Parrà a taluno che l'architetto nostro tutto assorto nelle cure che la felice riescita della grande impresa assunta richiedeva, tenendosi pago alla gloria che da quella gli derivava, non dovesse aver agio di attendere ad altro. Ma egli che ancora nella protratta sua età di una operosa energia va fornito che gli consente di rivolgere a più cose ad un tempo le proprie cure, altri edifici disegnò ed innalzò in Roma e fuori. Di codeste opere sue ci diè l'elenco l'architetto cav. Gaspare Servi in un opuscolo che verrà ancora più innanzi da noi ricordato. Lasciando al futuro biografo del Poletti il far menzione di ciascuna di esse prendendole ad esame, di poche tra queste (ad alcune avendo già accennato più sopra) verrò ora sommariamente dicendo.

Oltre alle chiese già nominate, la cattedrale di Montalto innalzò dalle fondamenta poste al tempio di Sisto V, altre chiese o restaurò o le compì, ornandole di nuove cappelle, di altari, o della facciata: per due delle quali vennero coniate medaglie commemorative. I disegni che si hanno a stampa di una chiesa in onore di S. Filippo che si sta edificando nella città di Nocera presso Foligno fanno pur essi dimostrazione del gusto purgatissimo in fatto d'arte del modenese architetto: e solo rimane a far voto che le limitate facoltà di quel municipio non siano inciampo a veder compiuto senza modificazioni il concetto originale del suo autore. Alle quali fabbriche destinate al culto, aggiungeremo il cimitero di Terni disegnato dal Poletti, che in quella città eresse pur anche la porta romana.

L'opera sua egli spese nel riordinare, mercè restauri e nuovi ambienti, l'Ospizio di S. Michele in Roma e la sua chiesa interna; e, a tacer d'altro, ricorderò come da lui con

Digitized by Google

acconci mutamenti e ristauri fosse disposto il palazzo del Laterano a modo di museo, nel quale furono per lui allogati æ quadri e statue e il colossale mosaico de' gladiatori ed altri oggetti d'arte assiduamente dai forestieri visitati: e farò menzione altresì del gran palazzo fatto da lui al conte Saladini in Ascoli.

Fra le moderne opere architettoniche di Roma molto plauso riscuote la colonna monumentale dedicata alla Concezione di Maria, disegnata pur questa del Poletti, che le dispose al piede quattro statue scolpite da Rovelli, da Tadolini, da Jacopetti e da Chelli: e raffigurano i quattro profeti maggiori che primi parlarono della Madonna, la statua della quale in bronzo è opera del modenese Obici: conosciuto questo monumento per disegni e per le medaglie che lo rappresentano. E a questo luogo non parmi dover tacere un fatto che l'architetto medesimo mi narrava con quel convincimento che negli uomini forniti di sentimenti religiosi molto spiccati non è raro che si rinvenga. Egli dicevami adunque che la notte susseguente al giorno in che da due cospicui personaggi ebbe invito di preparare un progetto pel monumento di che favelliamo, impeditogli il sonno dai dolori cagionatigli dalla gotta che lo molestava, credè vedere in un momento di sopore la Vergine, che gli additasse a modello della colonna da innalzare un'altra colonna nove anni innanzi dallo stesso Poletti ideata per la piazza davanti a S. Paolo: e pareva con ciò gli dicesse: tienti alla tua antica idea. Ed egli alzatosi tosto le prime linee segnò sulla carta del nuovo monumento. Il qual fatto, ancorchè da altri come una conseguenza si volesse reputare dell'imaginazione preoccupata da un gran pensiero, che facilmente ritorna sui concetti altre volte meditati, e ancora si attribuisse all' esaltazione prodotta dai dolori fisici, resterebbe sempre come spiegazione, a dir così, della genesi di quell'opera d'arte svoltasi in così breve tempo nella mente dell'architetto, che ben potè nella caldezza de' sensi

Digitized by Google

suoi religiosi attribuirlo a celeste ispirazione. Non men singolare gli apparve il modo con che gli venne fatto di fermare il concetto della parte ornamentale della colonna, imperocchè l'idea delle quattro statue gli derivasse dalla lettura di un libro ch'egli ritrovò sul suo tavolo senza sapere donde gli venisse (13). Le quali cose tutte e l'aver evitato il pericolo di cadere dalle armature allorchè veniva la colonna innalzata, rendono memorabile al nostro architetto quell'epoca nella quale intorno a un tale monumento ebbe ad adoperarsi.

In due diversi modelli espose egli al papa la maniera con cui a quell'opera si sarebbe potuto procedere; e perchè egli come meglio opportuno, e più nuovo nel concetto quello indicava a doppio piedestallo ornato di statue, lo accettò il papa dicendo: *veggo bene che convien fare a modo vostro*. E fu poi quel progetto nel termine di due anni posto ad esecuzione.

E come fu lodata la colonna della Concezione, lo sarà del pari, giova sperarlo, la fontana monumentale che, disegnata da lui, sorgerà in piazza Cenci tosto che certe contese per ragioni di acque siano giunte a composizione. E siccome al dispendio di questa fonte provvederanno gli ebrei di Roma, ebbe l'artista a disporre il disegno in modo da raffigurare il mar grande di Salomone.

A studio di brevità ricorderò appena i monumenti funebri da lui imaginati, le mura di Roma in due luoghi restaurate, gli orti parrasii riordinati per le adunonze degli Arcadi, ed altri lavori diretti dal Poletti, ma non dimenticherò di avvisare come, al pari de' grandi artisti del cinquecento, abbia egli fatto prova di molta maestria nell'ar-

(13) Il libro era intitolato = Orazione letta nella solenne adunanza dell'accademia dell' Immacolata Concezione di M. V. dal P. Carlo Passaglia li 15 gennajo 1854. = L'argomento era un'orazion greca del nono secolo composta dal vescovo di Argo Pietro da Sicilia.

Digitized by Google

chitettare temporanee moli per pubbliche festività, ammirato egli specialmente allorchè nel 1862, solennizzandosi la canonizzazione di ventisette beati dispose fuor d'ogni consuetudine nella basilica vaticana un apparato architettonico che la mostrasse in forma diversa e quale, secondo il concetto di lui, avrebbe avuto ad essere per raggiungere la perfezione in fatto d'arte. Pensiero che non andrà in dimenticanza, mercè i disegni e le incisioni che di questi apparati si fecero.

Al qual genere d'invenzioni in qualche guisa sarebbe da riferire il modo da lui tenuto nel preparare certe rappresentazioni di quadri viventi che ritraevano i capolavori delle arti, le quali ebbero luogo nel palazzo di Venezia l'anno 1823. L'effetto ottico acconciamente procurato dall'architetto con varia qualità di meccanismi e di prospettive, e con un'avveduta distribuzione della luce e delle ombre, quegli applausi gli valse allora che a lui giovane tornar dovevano oltremodo lusinghieri.

Nè del tutto passerò sotto silenzio una teca da lui disegnata in istile gotico, destinata a contenere il capo di S. Lorenzo, commessagli da due francesi, un de'quali la descrisse in un opuscolo magnificamente stampato in Roma nel 1864.

Accennammo insino ad ora alle cose dal Poletti operate come architetto, e sarebbe a dire a questo luogo di lui come scrittore, aggregato perciò nel 1831 all'accademia nostra di Scienze, Lettere ed Arti, e a quelle di altre città. Se non che gli argomenti che furono svolti da lui richiedono, a voler recarne un giudicio, cognizioni archeologiche maggiori di quelle che per me si posseggano. E ciò sovratutto in riguardo all'opera maggiore di lui intitolata = *Delle genti e delle arti primitive d'Italia* = divisa in tre dissertazioni, la prima delle quali fu dall'autore pubblicamente letta nel 1836. Verte questa scrittura sulla tanto dibattuta questione delle origini della civiltà, poste dall'autor nostro

Digitized by Google

in Italia, e che più altri concedono alla Grecia: e in essa notò, egli primo, le emigrazioni di gente italica in Grecia, anteriori a quelle dei Greci in Italia: e combattè sistemi che troppo avversi gli parvero alla nazion nostra. Nella quale opera di cotanta erudizione egli fece prova da averne plauso da coloro altresì che una sentenza diversa dalla sua seguitavano. In alquanti opuscoli prese ancora ad esame le tombe etrusche di Cere, quelle de' Volunnii, e, come dicemmo, gli edifici di Boville. Fra gli scritti scientifici e architettonici del Poletti ricorderemo il suo *Trattato di geometria* in due volumi, uno di testo, l'altro di tavole, del quale si fecero due edizioni nel 1819 e nel 1840; le *Notizie sulle macchine a vapore*, quella *sui globi areostatici*, e a tacere di varie biografie, una sua *Dissertazione sull' architettura moderna* (14).

Nè scarsa benemerenza si è il concittadino nostro acquistata mercè gli ammaestramenti che dalla cattedra di architettura nell' accademia di S. Luca (della quale è ora presidente onorario perpetuo) impartì a un gran numero di alunni, quelle purgate dottrine in essi instillando che in lui son frutto di molto studio e di un lungo esercizio delle arti. Due prolusioni al corso degli studi architettonici pose egli a stampa, nelle quali trattò della lega commerciale, e della rete delle strade ferrate d' Italia.

Di cotali meriti del Poletti verso la patria comune e verso le arti tenne parola l'architetto Cav. Gaspare Servi nel = *Discorso sull' utilità delle premiazioni* = (15) nel quale ai giovani studenti l'architettura propone di seguitare le orme di quell'egregio che a dritto egli annovera altresì tra i Mecenati delle arti, come quello che un premio istituì a

---

(14) Come dei lavori architettonici, così degli scritti del Poletti si ha il catalogo nell'opuscolo del Cav. Servi che citammo, e che ci verrà di nuovo ricordato tra breve.

(15) Roma, tipogr. Menicanti, 1864.

Digitized by Google

favore di chi promettesse bene di se nello studio delle medesime. « Il Poletti, così ci narra il Servi, distrasse la som-« ma di scudi sei mille, e divise il frutto annuo di scudi « trecento che ne viene dalla medesima per sc. 240 al pre-« miato, sc. 30 al segretario dell'Accademia (di S. Luca); « sc. 12 all'economo e scudi sei al computista e all'esat-« tore. Desso non dimenticò persona alcuna che abbia a « prestarsi per il concorso da lui istituito. » (Opusc. cit. pag. 12). E annunzia poscia conferito il primo di questi premii a un giovane Configliozzi per un suo progetto di ospizio per 600 poveri. E già nel 1859 era stata pubblicata per le stampe l'istituzione del premio Poletti.

Di carattere grave, meditativo, non portato ad entusiasmi, vive il nostro esimio architetto interamente all'arte che lo pose in estimazione così degli artisti come dei cultori delle lettere, che gliene fecero ancora pubblica dimostrazione, come, ad esempio, operò Oreste Raggi indirizzandogli le sue *Lettere sui colli albani e tusculani*, che pose a stampa in Roma nel 1844. E qui è luogo a dire della bella amistà che lega il Poletti a due altri rinomati artisti, da lui chiamati a decorare delle opere loro il tempio di S. Paolo: accenno al carrarese Tenerani e al Podesti di Ancona: al primo sta educando un figlio nell'architettura, e gli preparò di suo disegno due case, avendo poi da esso due volte scolpito il proprio busto: il secondo entrambi li rappresentò, in uno col Vescovali, nella stanza del Vaticano dove ei venne istoriando in quattro affreschi la promulgazione del dogma della Concezione, con bizzzaria di pittore vestendoli colle toghe dei Conservatori del Comune: e quella figura del Poletti rivolta verso gli spettatori è, insieme all'altra cogitabonda del Passaglia, tra le migliori di que' dipinti (16).

---

(16) Inaugurata quella sala dal papa nello scorso giugno, fu il pittore rimunerato colla commenda di S. Gregorio, e con due mila scudi romani.

Digitized by Google

Tutti tre questi artisti sono poi stati del pari favoreggiati dai papi che si sono succeduti nella cattedra di S. Pietro, e forse più che altri il Poletti.

Le abitudini studiose e riservate dell'architetto nostro, e la copia dei lavori ai quali nella lunga sua carriera egli diè opera gli tolsero di assentarsi con frequenza da Roma, e solo per intendere a qualche fabbrica trasse alle vicine provincie. Nondimeno visitò egli d'un tratto nel 1828 per incarico e a spese del governo pontificio, che gli commise di riferire intorno ai progressi delle arti nei paesi stranieri, la Francia e le isole britanniche, e in cotal circostanza ideò, richiestone da una società d'inglesi, il progetto di un edificio ad uso di Borsa per Londra. Da quel viaggio io vado sospettando che alcuna sensazione non gradita ei riportasse, imperocchè non molto sembrino andargli a verso le costumanze e le persone degli stranieri, e meno che mai il vanto di preminenza che taluna nazione arrogar si vorrebbe nel fatto delle arti.

Il Poletti non mai fu a Napoli, e non rivide la patria dopo il 1838, del che mostrasi egli dolente, vie più pensando che i lavori della parte esterna di S. Paolo, dalla sorveglianza de'quali egli non può togliersi, per qualche tempo almeno non gli consentiranno di far pago il desiderio di rivedere pur una volta i luoghi memori della sua prima età, ai quali non di rado il pensier suo si rivolge. La qual cosa più che altrove suole intervenire in Roma, dove nessuno, per lunga dimora che vi faccia, entra a parte, se ivi non nacque, dei diritti e dei doveri della cittadinanza. Il Poletti pertanto, da sì gran tempo a stanza colà, vi è considerato tuttavia modenese, come egli stesso dicevami.

Ma qui non tacerò che una tal qual mestizia ingombra l'animo dell'artista nostro al pensiero che nessun' opera sua (salvo il disegno del piccolo monumento alla zia di lui nella chiesa delle Domenicane) qui rimanga a ricordarlo; sventura più nostra che di lui, la quale dalla distanza dei

Digitized by Google

luoghi, dalla difficoltà delle communicazioni che tolsero l'agio ai nostri di commettergli la direzione di qualcuna delle fabbriche surte in epoche recenti, più che da altro è da pensare derivata.

Con compiacimento dell'animo io m'intrattenni insino ad ora a favellare di un egregio concittadino che crebbe onore a Modena; e formerò, in sul finire, il voto che la perseveranza sua nello studio, dalla quale la fama originò da lui conseguita, venga dai giovani nostri imitata, acciò l'antica gloria di produttrice di dotti uomini non abbia per Modena col volger degli anni a patire detrimento.

Digitized by Google

ERRATA-CORRIGE

Alle Notizie Biografiche del Comm. Prof. LUIGI POLETTI

Pag. 104 — lin. 15 —	cattedrale	basilica
« 109 — « 11 —	romano	bergamasco
« 111 — « 29 —	quattro	dodici
« 112 — « 27 —	quarantamila	quarantacinque mila
« 115 — « 28 —	di quel municipio	del committente Amoni
« 120 — « 10 —	Configliozzi	Contigliozzi
« 121 — « 20 —	1838	1828

Digitized by Google

Digitized by Google

RELAZIONE DEGLI ATTI

SPETTANTI ALL'ANNO ACCADEMICO 1863-64

LETTA

DAL SIG. CAV. CARLO MALMUSI

PRESIDENTE DELLA R. ACCADEMIA

nell'adunanza generale 9 dicembre 1864

Onorevoli Signori!

La modesta parola cui mi è dato oggi l'onore di rivolgervi, o Signori, doveva esservi parlata nella generale adunanza del 30 giugno, colla quale chiudevasi quest'anno accademico 1864. Ad escusare la quale violazione di triennale consuetudine, io non addurrò la perturbazione dell'animo che in quel torno mi tenèa rifuggente dai geniali studi, per le sofferenze cui soggiaceva il fratello mio, reduce dalle Spagne a cercare sanità dalla sapienza de' medici italiani, dalla dolcezza del clima natìo, dalla virtù di nostre acque salutari. Meglio dirovvi come in me fosse allora più che mai grave e giusta temenza non avesse a tornarvi importuna ed annojatrice la mia voce; conciossiacchè nel giro di pochi mesi avessi avuto a pronunciarla tre volte, nella straordinaria solennità cittadina del Congresso agrario, nella mestissima ultima premiazione della cessata Società d'incoraggia-

Digitized by Google

mento per gli artisti di Modena e Reggio, e nel benaugurato raguno fra noi delle consorelle Deputazioni di storia patria delle province d' Emilia. Per quanto grande io riconosca a replicato sperimento la benignità negl' illustri colleghi, troppo mi stava in cuore il convincimento che la soverchia dimestichezza di debole dicitore riuscir deve a sommo scapito di lui. Senonchè un prudente riserbo in diuturno silenzio riconcilia poi i benevolenti ad ascoltare coll' antica indulgenza la rediviva parola, e l'istessa simpatia dell' argomento spesso provvidamente soccorre al danno temuto.

E a mia grande ventura ben lieto argomento egli è questo che imprendo adesso a svolgere, o Signori, mercecchè ai nobili fasti vi richiama onde l'Accademia modenese ebbe a mostrarsi, non meno che negli andati anni, in questo ancora produttrice di pregevolissime esercitazioni per varia maniera di utili ed amene discipline. Ai diporti di un oasi fortunata or dunque seguitemi, o Signori, ove fia che d'un tratto vi si rinverdisca alla mente la passata opera vostra, e ne proviate in cuore quell' orgoglio che il Venosino consente dicevole al merito verace, e quel senso insieme di tenerezza onde il padre si commove all'aspetto della figurata immagine del figlio, quand' anche meno che felice sia il pennello che la ritrasse.

Ottimo pensamento degl' ingegni perspicaci è quello di addirizzare le meditazioni e gli studi, dove meglio e più ardenti si ravvisano propendere i bisogni e le tendenze di un' epoca. Fu perciò appunto che scorgemmo eruditi accademici dar opera sollecita a disquisizioni di sociale economia, vuoi sulla realtà del valore della moneta, vuoi sulla giusta rispondenza di esso al variabile mutamento impostogli dalla prepotente ragione del commercio (1), non appena

(1) Raisini Cav. Prof. Guglielmo: *Sulla cessazione del corso abusivo delle monete.* — Bosellini Cav. Prof. Lodovico: *Sull' avvenire della moneta ecc.*

Digitized by Google

ebbero quì a fervere le agitazioni suscitate dalla mal digesta interpretazione di quel laudabile e lungamente invocato provvedimento, che richiamò a misura di legge l'esagerato valore del coniato metallo nelle venali transazioni. Che se v' ebbe per avventura in alcuno di noi contrarietà di convincimento rispetto alle conchiusioni dell' uno fra i disserenti, tutti fummo concordi nel commendarne l' acutezza delle argomentazioni, e la copia di dottrine, temperatamente svolte a sostegno del difficile subietto.

Così nella temuta contingenza di notevole diffusione del vajolo, e nel sentito interesse di mitigarne vieppiù la primitiva indole micidiale, un sapiente collega (2) ne additava le pratiche a ricondurre per industri passaggi alle originarie condizioni l'attual germe vaccino, adoprato a salute dell' uomo. Trattazione importantissima che a lunghe sperienze costrinse il benemerito autore, per giungere a conseguire la sostituzione di un *virus* vaccino artificialmente combinato in suo sviluppo coi germi di altri morbi equini, a quello usato dall'Jenner, che naturale si pruducèa dalla promiscua stabulazione di cavalli ammorbati dal *grèas*, ovvero dalla morva, con giovenche infette dal vajolo, stabulazione interamente smessa oggidì ne' parchi d' Inghilterra.

E poichè a medici studi si volse l' argomento, cade acconcio sovvenirvi a questo luogo la magistrale descrizione di un nuovo processo di Erniotomia, frutto di moderne pratiche, da un valentissimo operatore in chirurgia a noi recato, dopo le sue peregrinazioni alle più celebrate cliniche d' Italia e di Francia (3). Poi l' accurata fatica di altro egregio concittadino, da brev'ora inscritto nell' Albo accademico (4),

---

(2) Grimelli Cav. Prof. Geminiano: *Nuovi studii intrapresi in Modena sulla Vaccinazione ecc., e relativa appendice.*

(3) Bezzi Cav. Prof. Giovanni: *Sulla operazione dell' Ernia strozzata; modi onde render quella meno difficile.*

(4) Giovannardi Prof. Eugenio: *Osservazioni anatomo-patologiche intorno alla Leucocitosi ed alla Leucoemia.*

Digitized by Google

colla quale, per una serie di osservazioni anatomiche e patologiche, si veniva dimostrando la recondita cagione di quella speciale malattia del sangue che ha nome di Leucocitosi, o che dall' alterazione della milza e de' gangli linfatici del mesenterio, o che da lesione agli organi destinati a convertire in rosso i globuli bianchi si studiasse dimostrarla derivata.

Affine e coadjutrice della medica arte è la scienza Naturale, frequente argomento nel secolo che viviamo di cotanta rapida successione di ardite teorie, e talora di fantastici sistemi, presso i germanici pensatori in ispecie, e che a nuove ipotesi sospinse puranco la mente dei filosofi italiani. Nè all' Accademia nostra mancarono meno immaginose, eppure utilissime prove nella sconfinata scienza. Chè anzi è di caro compiacimento il ricordare come dalla remota Palermo l' infaticabile collega nostro che trasse colà a reggerne la scuola (5), ne annunciasse il prossimo invìo di un vasto suo lavoro destinato a pubblicarsi in questi Atti, sulla Ornitologia modenese comparata colla siciliana; come il valente giovine istitutore della scienza medesima per microscopiche osservazioni giungesse a giudicare insetti parassiti le miriadi di corpicciuoli accerchianti la Cecidomya, sinora creduti ammassi di ova di quel verme, formidabile distruggitore delle piantine di frumento (6), ed intendesse ad illustrare ammirabili specialità naturali del territorio nostro, altre volte largo teatro alle considerazioni di uno Spallanzani, di un Vallisnieri, di un Corti, di un Venturi, di un Brignoli, venerandi luminari nella più parte pur essi della patria Accademia. Per le quali recenti sollecitudini vennero poi

---

(5) Doderlein Prof. Pietro: *Sull' Ornitologia comparata Modenese e Siciliana.*

(6) Canestrini Prof. Giovanni: *Osservazioni sopra la* Cecidomya tritici. — Idem. — *Di alcune terremare e palafitte nel suolo modenese; e relativa ostensione di oggetti ecc. ecc.* — Idem. — *Nota sui pesci del modenese.*

Digitized by Google

discoprendosi quà e là ignorati ammassi di terremare e di secolari palafitte, feconde inoltre di metallici frantumi, e di materie figuline, di che avrà per avventura a giovarsi la patria archeologia. Poi curiose varietà si rinvennero nelle acque nostrali di pesci, cui non già siccome nuove specie, bensì quai notevoli e singolari ibridismi delle conosciute da pria, il discreto scopritore si contentò di segnalare. Questa sobrietà di giudicio è molto da apprezzarsi, o Signori, in riscontro alla spavalda intemperanza di coloro che pomposamente inventori si annunziano di cose, le quali riposatamente considerate dal freddo critico, altro non si mostrano se non riproduzioni di fenomeni e di accidenti altre volte avvisati dai pazienti nostri maggiori. Intorno a siffatta lamentabile usanza stà bene ch' io qui ricordi quanto opportunamente, avvegnachè a cagione di assai diverso argomento, si levasse non ha guari in queste sale, la coraggiosa parola di un culto collega (7) a restituire agli antichi romani giureconsulti il merito inventivo di non poche fondamentali dottrine economiche, assunte a più tardi secoli qual merce propria, o nuova almeno, da forestieri ed italiani dettatori di scienza sociale.

Ma egli è a più dilettosa piaggia che or dobbiamo incamminarci, dov' ebbero a ricevere luce novissima vetuste memorie ed avvenimenti di peregrino interesse, intendo parlare della Storia. La terra che diè culla a Carlo Sigonio e a Lodovico Antonio Muratori fu e durerà maestra orrevolissima in questa parte delle discipline liberali, destinata a serbare in fratellevole consorzio le generazioni che furono, colla presente. E per verità spettar doveva ai nepoti del gran Muratori il redimere appieno da una fama troppo severamente sentenziata, quella Lucrezia Borgia cui tentò egli

(7) Veratti Cav. Bartolomeo: *Di alcune fondamentali dottrine economiche contenute nella Giurisprudenza romana.*

Digitized by Google

alleggerire le fosche tinte onde antichi storici e recenti romanzieri ne la raffigurano altra Agrippina, o Messalina redivivа. Ed è pregio dell' istituto nostro che pur dianzi sorgesse un saggissimo ingegno (8) chiamando a critica rassegna le passionate autorità di calunniosi scrittori; quindi sulla fede incontestabile di sincroni monumenti sottratti alle tenebre degli archivi, ne mettesse a nudo le pubbliche e le domestiche opere di virtù, ben maggiori certo delle esagerate colpe di colei. Le quali ultime doveva il contemporaneo secolo peccatore o tacere, o perdonare, perchè in molta parte cagionate da quell' irresistibile affetto che è l' amore; memore che il divino maestro inesorabile col fariséo, perdonava la donna perchè molto amò. E qui sia lode all' Ariosto che solo, o poco meno, contro i Mevi codardi adoprò franca la penna, magnificando la pietosa beneficenza, la severità del costume, l' affetto alla famiglia e il prudente consiglio con che Lucrezia, sottratta che fu alle nefande improntitudini degli esecrati Borgia, seppe guadagnarsi universale ammirazione, sposa che fu al Duca di Ferrara.

Bella dovizia di patrie cognizioni porgeva poi all' Accademia una elaborata memoria (9) sulle condizioni edilizie della città nostra nei secoli XIII.° e XIV.° Seppimo così di quale strana e micidiale maniera fosse viziato quest' aere che sì puro respiriamo adesso, e disagiato il vivere per la sordidezza delle contrade, per le mefitiche esalazioni degli scoverti canali, delle regurgitanti fogne, delle circostanti paludi, per l' angustia infine degli ottusi abituri, spesso l' un l' altro congiunti da deformi cavalcavie. A quella spaventevole descrizione, che ne rappresentava per sovrappiù i semplici padri nostri usi a raunarsi per trattazioni di

---

(8) Campori March. Giuseppe: *Studio storico-critico intorno Lucrezia Borgia.*

(9) Campori March. Cav. Cesare: *Sulle condizioni edilizie di Modena ne' secoli XIII.° e XIV.°*

Digitized by Google

pubblico interesse in umile congrega sotto bassi e affumicati portici, costretti a calcare le vie rese immuni da melma o per distese macerie laterizie, o per mal contesti assiti, non di raro trepidanti avessero a ruinare lor case pel barbarico demolirsi delle prossime cui poggiavano, ove accadesse che i signori di queste scontassero grave condanna, ben dobbiamo immaginare di quale ferrea fibra donati fossero da natura que' nostri vecchi, se ciò nondimeno toccavano sovente età longeva, e così fieri si schieravano a battaglia per misere gare municipali, e a virili propositi accendevano l' animo generoso nelle calamità della patria. Raffrontata sì trista vita coll' odierna cittadina agiatezza, oh! facciasi ragione una volta ad attutire la stemperata esigenza di leziosi correggimenti, e di sibaritiche urbane comodità, cui la potenza di doviziose metropoli va pur consentendo al pubblico voto, ma che una disgraziata impotenza condanna i prudenti municipj a posporre ad imperiosi dispendj, quelli riserbando agli sperati giorni di non lontana floridezza.

Anche la storia della patria legislazione e delle comunali osservanze in ordine alle solennità di funerali cerimonie, alla effrenata libertà dei testamenti, alle mutue rappresaglie, e alle diplomatiche relazioni intertenute colle vicine repubbliche nell' età che Modena reggevasi a comune, porse subietto ad altra dottissima memoria, parte questa al pari della precedente, di ampio lavoro sugli antichi statuti modenesi, cui un illustre patrizio a noi collega consacrò alle pubblicazioni degli Atti della Deputazione di storia patria (10). Noi tributando meritate congratulazioni e plausi a questo indefesso cultore de' buoni studi, ed egualmente al fratello suo, vigoroso collaboratore pur esso in quella benaugurata istituzione, non meno che nei letterarj esercizj

---

(10) Campori March. Cav. Cesare suddetto: *Appendice alla Memoria precedente.*

Digitized by Google

dell' Accademia nostra, affrettiamoci a scorrere la più gentil parte degli storici studi, quella cioè che si congiunge all' encomio dei grandi trapassati.

In questa udimmo evocarsi i meravigliosi fatti onde fu salutato eccellentissimo fra i contemporanei anatomici e fisiologi Antonio Scarpa; ingegno trapossente cui la superba maestà del magno Napoleone profferiva onorificenze e stipendj, sebbene lui conoscesse indomabilmente avverso ai nuovi ordinamenti nazionali d' allora. Avvenimento questo che di vero meglio sublima la magnanimità del filosofo conquistatore, di quello che la fredda ripulsa dell' italiano scienziato. Alla ricordanza poi che il più liberale de' principi Estensi decretava alzarsi dalle fondamenta il teatro anatomico, perchè lo Scarpa ivi schiudesse i nuovi tesori della scienza, questa città, quest' Accademia che l' ebbero fra' suoi, plaudono al consiglio del tardo successore di lui, che in lucid'ordine ed elegante favella ne schierava dinnanzi i peregrini trovati e la versatile dottrina di tant'uomo (11).

E poichè vi risuona tuttora all' orecchio la orazione laudatoria che dal santuario della sapienza un chiaro collega nostro (12) egregiamente intesseva ne' dì scorsi al degno concittadino di Jacopo Berengario, al celebrato illustratore de' fonti modenesi, a Bernardino Ramazzini, io rivolgerò la narrazione a sovvenirvi come al prossimo aprirsi dell'anno accademico ora cessato, l' istesso forbito e culto scrittore (13) che nel precedente ne avea commossi, col ricordo tenerissimo della vita e delle opere del caro Antonio Peretti, quell' istesso dissi, inaugurava gli studi collo splendido elogio del giovine poeta, e filosofo e cittadino, quanto apprezzabile altrettanto sventurato, a lui compagno di patria e di esiglio, con lui concorde di affetti e di speranze.

---

(11) Gaddi Cav. Prof. Paolo: *Elogio di Antonio Scarpa.*
(12) Bruni Prof. Luigi: *Elogio di Bernardino Ramazzini.*
(13) Ruffini Prof. Ferdinando: *Elogio di Antonio Peretti.*

Digitized by Google

Per quanto spetta alla storia dell' arte, due esercitazioni si ebbero di alto interesse (14) sulla origine, e sulle vicende della Ceramica, manifattura gentile che da Ferrara diede all' Italia sul principio del secolo XV.° i primi tentativi di opere in majolica, e poscia in porcellana, colà salite ad eccellenza sullo scorcio del secolo medesimo. Pel qual fatto, stabilito da molteplici testimonianze sconosciute prima, ebbesi a distruggere dall'esimio autore il merito della priorità di siffatta invenzione, falsamente attribuito agli artefici del granduca Francesco I.° de' Medici. È sventura che sino a noi non sieno pervenuti contradistinti da marca sicura i bei prodotti dell' arte ferrarese. E forse molti dei graziosissimi vasi e piattelli condotti a foggia urbinate, cui tant' oro concedono gli stranieri spogliatori dei capi d' arte italiana, fieno usciti invece dalle officine di Ferrara, dove appunto un Camillo da Urbino produsse un tempo elette prove di Ceramica. Così fossersi disvelati puranco e il magistero di loro forte composizione, e le segrete mestiche usate a vestirle di durevole vernice, chè non avremmo a lamentare tutto dì la fragile materia, e lo sfuggevole apparato delle nostre majoliche sassolesi.

Terza delle memorie d' arte risguardò la minutissima descrizione di una vecchia sella arcionata adorna di emblematici e figurati bassirilievi in osso, cui il paziente illustratore (15) argomentò costrutta per servigio del primo Ercole Estense, e che tiensi oggidì uno dei più vaghi ornamenti ad intaglio della patria galleria.

Dò fine alla relazione de' lavori accademici, memorando i dettati di filologica pertinenza, e le parche, eppur ama-

---

(14) Campori March. Giuseppe: *Notizie delle majoliche e delle porcellane di Ferrara.*

(15) Ferrari Moreni Conte Gianfrancesco: *Descrizione d' una Sella antica adorna di bassi rilievi allegorici.*

Digitized by Google

bili prove della poesia. Fu detto in quale securo cammino s'abbiano a tenere coloro che imprendono a dettare la storia della letteratura e della legislazione, e fu detto aversi a perseverare indefessamente nello studio della lingua e della letteratura nostra, intorno alle quali con immenso amore affaticano già molti filologi italiani, e a smettere una volta le servili imitazioni straniere, anche in opere di storia, di leggi, e di qualsiasi parte della filosofia (16). A conforto de' quali insegnamenti, per altro accurato lavoro si recò poi ad esempio la bella storia popolare d'Italia edita per la terza volta in quest'anno dal preclaro collega e concittadino commendatore Zini, i molti pregi della quale udironsi ad un tempo succosamente noverati (17). E ben meritò dell'italiana letteratura un sagace accademico (18), guidando le nostre considerazioni sopra diverse rime pubblicate a Monaco di Baviera nel 1859, col corredo di illustrazioni intese ad accertarle opera del Petrarca. Imperocchè oltre agli argomenti evidentemente dedotti dallo stile, dalla lingua, e dal modo del verseggiare, chiaro addimostrava egli come da alcune allusioni storiche sparse in quelle rime, e che manifestamente si riferiscono ad avvenimenti occorsi dopo la morte del cantore di Laura, ad altri e non a lui si debbano quelle con sicurezza assegnare. Prova novella che a pronunciare onesta sentenza sulle produzioni degl'ingegni italiani, abbastanza non valgono il criterio e la erudizione di giudici forestieri, richiedendosi più presto la meditazione e la consuetudine negli studi di chi, nato sotto questo cielo, sudò lungamente a rendersi famigliari le opere de' venerandi nostri padri.

---

(16) Bosellini Cav. Prof. Lodovico: *Memoria sullo spirito storico nelle leggi e nella letteratura ecc.*

(17) Bosellini suddetto: *Relazione sulla Storia d'Italia del Comm. L. Zini.*

(18) Veratti Cav. Bartolomeo: *Di alcune rime attribuite al Petrarca.*

Digitized by Google

Or che dirovvi dell' onorato posto in cui tiensi fra noi la magic' arte che trasfonde ne' mortali la favella de' numi? Oh! pur soavi ne scesero al cuore i canti stupendi che un giovine bardo (19), uso più degli altri a ricrearne dai rigidi studi scientifici, andò sciogliendo sull' arpa incantevole, sia che pronubi a nozze cittadine, sia che a celebrare la dedicazione di solenne monumento al Cigno pesarese fossero quelli temprati. La politezza della dizione, la melodia del verso, la nobiltà e la elevatezza delle immagini, quella cara aura poetica insomma che li governa, oh! ben valgono a serbare al parnaso modenese quella rinomanza che Testi e Ceretti gli ebbero altra volta procacciata. Poi una canzone magnifica alzava altro fervidissimo ingegno (20) a celebrare nell' ottimo vescovo nostro che fu monsignor Luigi Ferrari, il sacerdote e cittadino il quale dal santuario dove prega e benedice, si mesce al popolo per addestrarlo nei diritti e ne' doveri suoi, nè sa ristarsi dall' associare al santo ministero le intemerate aspirazioni per la libertà della patria. Anche al terzo Napoleone indirizzò costui l'ardito suo verso, tutto sfolgorante di robusta frase, di alteri concetti, e di sentimento italiano; e a lui rammentando un terribile passato, e rimproverando un irresoluto presente, segnò il fatal bivio cui lo aspettava il non remoto avvenire:

Scritto è ne' tuoi gran fati
O Italia vendicar in libertade,
O iterar, non compianto, dell' esiglio
I passi desolati.
Teco i voti d' Europa, è tua l' etade:
Nelle codarde ambagi è sol periglio.
E ancor stai dubbio o figlio
Della Fortuna? or scegli: o un lauro in fronte
Che i re non hanno, o precipizj ed onte.

---

(19) Raffaelli Cav. Avv. Giovanni: *Versi col motto:* Unita fortis. — *Canzone pel Monumento a Rossini.*

(20) Vecchi Cav. Dott. Giovanni: *Canzone. — A Mons. Ferrari Vescovo di Modena.* — Idem — *A Napoleone III.*

Digitized by Google

L' inno audace del poeta suonò presago di non aspettati destini per l'Italia; e non andò guari che sul grand'arco dell'iride che s' incurva e distende dalla Dora alla Senna scritto apparve per mano di novissimo Fato — XV SETTEMBRE — (21).

Ed ecco, o Signori, che intera ho discorsa la generosa palestra de' recenti studi accademici, e se da un lato è officio per me dolcissimo offerirvi ampie felicitazioni a nome della patria per sì costante prova di versatile dottrina, deggio dall' altro restarmi temente non sia riuscita dicevole troppo alla dignità dell' argomento la povera narrazione. La quale dovendo svolgersi intorno all' istess' ordine di circoscritte idee onde informavansi quelle de' tre anni precedenti, avrà pur dovuto apparirvi monotona di sostanza e di forma. Nutro fede peraltro che di questo almeno vorrete tener conto, che cioè nel numerare partitamente le illustri vostre fatiche m' ebbi a precipuo intendimento lo additare un imitabile esempio a quanti scalda l' ingegno il sacro affetto alle buone lettere e ai forti studi; della maniera medesima che a suscitare nel popolo l' entusiasmo d' onore, ad ogni anno proclamavansi dalla tribuna di Atene i nomi e i fatti gloriosi dei cittadini che avevano ben meritato della patria.

Ma vuole sventura che non a tutti coloro i quali cortesi si assisero all' altro anno per ascoltarmi, possa io dirigere in questo la memore parola. E se pure meno ingorda del consueto ci si mostrò la morte, invano io tento rintracciare fra il consesso che mi circonda quell' uomo sollecito della accademica onoranza che fu Antonio Bernardi. Costui semplice ed inculto alpigiano, a troppo adulta età sospinto sul cammino degli studi, per sola forza di ferrea volontà, e

---

(21) Alludesi alla Convenzione politica tra Francia e Italia segnata in quel giorno.

Digitized by Google

per naturale impulso di onore, giungeva nondimeno a conseguir nome di esperto matematico, e di scrittore diligente, avvegnacchè più della natìa povertà gli contristassero l'animo, occulte guerre, e palesi assalti d'immeritata malevolenza. In verità la pittura de' suoi primi passi ad erudirsi, e del suo tramutarsi dall'avìta capanna del romito Frassinoro alle consuetudini cittadine e scientifiche, la quale con rarissimo esempio di candore consegnava alla storia, desta al cuore un profondo senso non ben so dire se più di tristezza, o di estimazione. La regia Università lo ebbe assiduo istitutore, il consorzio sociale il tenne in riputazione di inviolata probità, e quest' Accademia, nelle varie letture delle quali le fu largo dispensatore, apprezzò in lui lo scrittore che ad utile scopo costantemente impiegò ingegno e fatica.

Signori: non è guari che assai trepidammo per altra vita grandemente preziosa all'Italia, e che va legata di carissimo vincolo alla modenese Accademia. Oh! sereniamo l'animo. Iddio ottimo massimo vorrà in sua provvidenza conservato a più tardi trionfi dell'armi italiane, lo strategico per eccellenza, Manfredo Fanti!

Pochi cenni mi restano ancora a rendervi istrutti di altre venture, in più complessa sfera attinenti al consorzio accademico. Il fraterno accoglimento che ottenne il chiarissimo uomo, cui l'Accademia fu sollecita d'inviare a rappresentarla nella gran festa secolare pel terzo Centennario del Galileo in Pisa: il fiducioso rivolgersi della suprema patria magistratura a questo Ateneo, quasi alla più sicura sorgente d'onde attingere storiche nozioni ad illustrare, col raffronto dell'antica pratica militare italiana, l'odierna istituzione del *Tiro Nazionale*: la dovizia di pregevoli pubblicazioni colle quali, oltre alle raunanze nostre, da valenti colleghi si va crescendo il tesoro delle scienze e dell'arti, sono titoli onorevoli tutti onde sentir deve compiacimento la patria Accademia. Nè sia da voi attribuito a jattanza il convin-

Digitized by Google

cimento di questa Direzione centrale che tornasse di tutta convenienza dell' Istituto la continuazione de' suoi *Annali*, edita in fronte all' ultimo volume degli Atti Accademici (22). So che la penna che quelli dettava non valse a fregiarne la narrativa della decorosa vesta che pur vuolsi nelle opere puranco di storica ragione. Ma voi sovra tutto guardar vorrete come per essi venissero a sincera luce avvenimenti e propositi, cui tempi avversi o dannarono alle tenebre, o colorirono di tinte non veritiere. La libertà della parola consentita dalle nuove condizioni civili, suggerì che più non s' indugiasse a colmare una lacuna di quarant' anni, ricca di amarezze e di glorie, palestra di colpi obliqui e di nobili rappresaglie. In mezzo alla quale vicenda, ora sbattuta fra sirti procellose, ora aleggiata da placidi venti, si condusse nondimeno questa nave secolare a glorioso porto.

Oh! tutti adunque serriamoci adesso o Signori, in patto concorde, ed avvaloriamo i vicendevoli sforzi a rendere ognora più celebrata una Istituzione che tutto può, perchè abbondevole di elettissimi ingegni. Quando un paese a ragione si vanta fortunata sede di una Università rifulgente per copia di chiarissimi istitutori, e di studiosi alunni, di un Accademia che aduna il fiore degli eruditi in varia maniera di discipline e di lettere, oh! quel privilegiato paese ben a dritto può agognare all' acquisto di una gloria imperitura. Fu stagione che altro consesso accademico levò immenso e fatal grido in questa città medesima, e la casa de' Gherlinzoni apparve all' Italia il Peripato del secolo XVI.° Ebbene: quai furono i frutti che n' ebbe la patria comune! quale eredità di sapienza e di fama ne raccolse la contemporanea e la susseguente generazione! Interrogatene la sto-

(22) Malmusi Cav. Carlo: *Continuazione degli Annali della R. Accademia di scienze, lettere ed arti ecc.*

Digitized by Google

ria. Essa vi addita un Lodovico Castelvetro ed un Carlo Sigonio che spandono il tesoro della critica e della filosofia ad illuminare la terra: un Gabriele Faloppia che primo illustra le patrie terme, e trova ascosi meati ne' visceri della donna, mentre un Giammaria Barbieri raccoglie ed interpreta le peregrine bellezze della lingua provenzale. Vi addita un Jacopo Sadoleto, l' amico e collega del Bembo, un Gregorio Cortese, redivivo Catullo, un Tommaso Badìa, un Pietro Bertani che tutti siedono porporati padri e maestri della Chiesa, e un Cardinale Pietro Morone sommo preside del Concilio di Trento, ed insieme spertissimo fra i diplomatici del suo tempo. Vi addita un Guido Mazzoni e un Antonio Begarelli che, testimone Michelangelo, nelle plasmate crete contrastano il primato agli animati marmi di Atene e di Roma: un Pellegrino Munari che imita ed emula Raffaello nelle loggie Vaticane: un Nicolò dell' Abbate che guida la castigata pittura a brillare regina nelle maestose volte di Fontainebleau: un Jacopo Barozzi che innalza attici edifizj in Roma, e detta l' eterno codice delle regole architettoniche. Schiera divina d' uomini fra loro contemporanei cui il natural genio e la emulazione vicendevole collocò quasi astri fulgentissimi nell' alte sfere della immortalità.

Senonchè tardi m' avvedo ch' io parlo cose a voi tutti non nuove, tentando a soverchio l' amica vostra sofferenza. Oh! condonate, o Signori, questo libero sfogo di solenni domestiche ricordanze ad un uomo che sente in petto ineffabile venerazione per chi tanto retaggio di gloria lasciava alla terra natale, ad un uomo che in voi rispetta ed ammira i degni emulatori dell' antica sapienza.

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMORIE

DELLA SEZIONE D'ARTI

Digitized by Google

Digitized by Google

LE SALE ANATOMICHE

NEI LORO RAPPORTI COLLA SCIENZA E COLL'IGIENE

NOTA

DEL SOCIO PERMANENTE

SIG. PROF. CAV. PAOLO GADDI

LETTA

nell' adunanza del 10 aprile 1863

Non vale il dire che un ramo piuttosto che un altro delle scienze fisiche è in movimento continuato di progresso, poichè la catena non mai interrotta delle branche diverse delle scienze stesse è tale, che il progredire di una trae seco di conseguenza quello delle altre. Così è delle scienze anatomiche, sia che queste prendano ad esame la struttura soltanto del corpo umano, sia che contemplino quella degli animali, sia pure che in via di confronti e comparazioni istituite sopra tutto il creato organico animale e vegetabile ancora, si facciano a svolgere con viste generali l'organico componimento. Tutte le scienze fisiche alla lor volta sono poste a contributo dall'Anatomia, ed ella alla sua volta retribuisce le altre del suo incessante progredimento.

Egli è al seguito di questa verità, che nel pratico esercizio dell'anatomia, oggi non sono più sufficienti que' mezzi

Digitized by Google

che nei tempi addietro reputavansi bastevoli; onde è necessità modificarli in guisa che la scienza possa la mercè dell'arte conservarsi al livello che le è assegnato. Di più, siccome il pratico esercizio delle scienze anatomiche porta seco non lievi pericoli, e sono pur tanti i martiri di queste nobili scienze, così è indispensabile cosa, che l'arte cerchi fin dove è possibile, di conciliarne l'esercizio pratico colle migliori regole igieniche. Ed in vero, nelle sale anatomiche sono costretti e dal dovere e dall'amore della scienza, dimorarvi buona parte del giorno i docenti non meno che gli allievi, i quali in buon numero vi si portano per ragione di studio. E se al naturale effetto dell'adunamento di molte persone in ambiente chiuso, si aggiunga quello ancora di cadaveri, quando nella loro integrità, e più spesso scomposti nei loro organi costituenti, si avrà pieno convincimento, come ai comodi per iscopo scientifico apprestati, debbono accoppiarsi ancora tutti i mezzi igienici maggiori e migliori. Questo accompagnamento, d'altronde indispensabile, non è sempre, ed ovunque praticato, per cui mi lusingo compiere opera di qualche utilità collo stabilire alcune norme d'arte che si dovrebbero seguire nella costruzione delle sale anatomiche. Intendo parlare di preferenza di quelle che si vogliono destinate alla pubblica istruzione; ove però bene si rifletta vedrassi di leggieri, che tali norme potranno applicarsi, in buona parte almeno, alle sale anatomiche in genere, siano queste annesse a cimiterj, o lo siano agli ospitali, o siano destinate in servizio dei tribunali.

Il primo pensiero che deve aversi da chi voglia erigere una sala anatomica, si è quello di scegliere il luogo opportuno; e la località da destinarsi a tale uso non può essere una qualunque. Conviene che siavi in quell'area od in prossimità un pozzo di acqua pura a ricca vena, e che l'area stessa sia difesa da fabbricati, da muri, da terrapieni, o da folti alberi dal lato del mezzogiorno, e possibilmente da quello di ponente ancora, e così la sala presenti le sue

Digitized by Google

finestre al settentrione. Sull'area stessa prima di erigervi la sala, devesi scavare un fossato di scolo che diventa lo scolo comune, profondo in guisa da ricevere con piani il più che sia possibile inclinati, gli altri scoli secondarj. Lo scolo comune metta capo ad un canale, o meglio se il canale scorrendo con rapida corrente di acqua dilaverà lo scolo stesso. Se la sala anatomica abbia ad erigersi in città conviene che il luogo sia un angolo appartato, che non abbia abitazioni vicine, sia perchè quando si vuotano i macératoj le emanazioni non abbiano a disgustare alcuno, sia perchè i fabbricati non tolgano la necessaria luce alla sala, sia perchè il canale che serve a pulire gli scoli, porti le acque il più presto possibile fuori dell'abitato. Tale sala vuolsi comoda eziandio al depositorio de' cadaveri, ed annessa ad un cortile o praticello, per la collocazione de' macoratoj, per l'imbianchimento delle ossa, e per l'eseguimento di tante e tante operazioni per le quali richiedesi spazio ampio ed aria libera.

Le sale anatomiche debbono essere al pianterreno, o tutt'al più alte da questo due o tre gradini. L'esposizione settentrionale esige che, specialmente nei climi freddi, le mura siano piuttosto grosse. L'altezza interna da darsi ad una o più sale, dev'essere la maggiore possibile, sempre però proporzionalmente all'ampiezza. A cagione d'esempio una sala capace di cinque o sei tavole per dissezioni, poste a conveniente distanza fra loro, e attorno alle quali possano comodamente studiare quattro o cinque persone per cadauna, conviene che sia lunga 10 a 12 metri, sopra 6 a 7 di larghezza e non abbia mai meno di metri 5 di altezza al cominciamento della volta di soffitta. I muri fino all'altezza di due metri dal suolo nell'interno della sala sieno intonacati ad olio esiccativo onde possano essere ad ogni opportunità lavati. Il pavimento sia od a terrazzo bene pulito, oppure in asfalto bene levigato e senza scabrosità. Il piano del pavimento sia dolcemente inclinato verso una o due graticcie

Digitized by Google

che nei tempi addietro reputavansi bastevoli; onde è necessità modificarli in guisa che la scienza possa la mercè dell'arte conservarsi al livello che le è assegnato. Di più, siccome il pratico esercizio delle scienze anatomiche porta seco non lievi pericoli, e sono pur tanti i martiri di queste nobili scienze, così è indispensabile cosa, che l'arte cerchi fin dove è possibile, di conciliarne l'esercizio pratico colle migliori regole igieniche. Ed in vero, nelle sale anatomiche sono costretti e dal dovere e dall'amore della scienza, dimorarvi buona parte del giorno i docenti non meno che gli allievi, i quali in buon numero vi si portano per ragione di studio. E se al naturale effetto dell'adunamento di molte persone in ambiente chiuso, si aggiunga quello ancora di cadaveri, quando nella loro integrità, e più spesso scomposti nei loro organi costituenti, si avrà pieno convincimento, come ai comodi per iscopo scientifico apprestati, debbono accoppiarsi ancora tutti i mezzi igienici maggiori e migliori. Questo accompagnamento, d'altronde indispensabile, non è sempre, ed ovunque praticato, per cui mi lusingo compiere opera di qualche utilità collo stabilire alcune norme d'arte che si dovrebbero seguire nella costruzione delle sale anatomiche. Intendo parlare di preferenza di quelle che si vogliono destinate alla pubblica istruzione; ove però bene si rifletta vedrassi di leggieri, che tali norme potranno applicarsi, in buona parte almeno, alle sale anatomiche in genere, siano queste annesse a cimiterj, o lo siano agli ospitali, o siano destinate in servizio dei tribunali.

Il primo pensiero che deve aversi da chi voglia erigere una sala anatomica, si è quello di scegliere il luogo opportuno; e la località da destinarsi a tale uso non può essere una qualunque. Conviene che siavi in quell'area od in prossimità un pozzo di acqua pura a ricca vena, e che l'area stessa sia difesa da fabbricati, da muri, da terrapieni, o da folti alberi dal lato del mezzogiorno, e possibilmente da quello di ponente ancora, e così la sala presenti le sue

Digitized by Google

finestre al settentrione. Sull'area stessa prima di erigervi la sala, devesi scavare un fossato di scolo che diventa lo scolo comune, profondo in guisa da ricevere con piani il più che sia possibile inclinati, gli altri scoli secondarj. Lo scolo comune metta capo ad un canale, o meglio se il canale scorrendo con rapida corrente di acqua dilaverà lo scolo stesso. Se la sala anatomica abbia ad erigersi in città conviene che il luogo sia un angolo appartato, che non abbia abitazioni vicine, sia perchè quando si vuotano i maceratoj le emanazioni non abbiano a disgustare alcuno, sia perchè i fabbricati non tolgano la necessaria luce alla sala, sia perchè il canale che serve a pulire gli scoli, porti le acque il più presto possibile fuori dell'abitato. Tale sala vuolsi comoda eziandio al depositorio de' cadaveri, ed annessa ad un cortile o praticello, per la collocazione de' macoratoj, per l'imbianchimento delle ossa, e per l'eseguimento di tante e tante operazioni per le quali richiedesi spazio ampio ed aria libera.

Le sale anatomiche debbono essere al pianterreno, o tutt'al più alte da questo due o tre gradini. L'esposizione settentrionale esige che, specialmente nei climi freddi, le mura siano piuttosto grosse. L'altezza interna da darsi ad una o più sale, dev'essere la maggiore possibile, sempre però proporzionalmente all'ampiezza. A cagione d'esempio una sala capace di cinque o sei tavole per dissezioni, poste a conveniente distanza fra loro, e attorno alle quali possano comodamente studiare quattro o cinque persone per cadauna, conviene che sia lunga 10 a 12 metri, sopra 6 a 7 di larghezza e non abbia mai meno di metri 5 di altezza al cominciamento della volta di soffitta. I muri fino all'altezza di due metri dal suolo nell'interno della sala sieno intonacati ad olio esiccativo onde possano essere ad ogni opportunità lavati. Il pavimento sia od a terrazzo bene pulito, oppure in asfalto bene levigato e senza scabrosità. Il piano del pavimento sia dolcemente inclinato verso una o due graticcie

Digitized by Google

opportunamente collocate sopra gli scoli. Nel mezzo della soffitta o volta della sala, sia praticato un foro circolare del diametro di 40 centimetri o più giusta l'ampiezza della sala. Questo foro è il cominciamento di un tubo che si apre al disopra del tetto, munito all'estremo superiore di cappello per impedire l'entrata alla pioggia, ed all'estremo inferiore di un coperchio a modo di valvola da aprire e chiudere a piacimento la mercè di congruo ordigno.

Le finestre siano ampie, e la dimensione loro prevalente sia in altezza, onde avere molta luce, ed aperte che siano, molt'aria. Sotto le finestre sono infisse nel muro le tavole di marmo. I telai delle imposte pei cristalli siano compartiti in due sezioni; l'una superiore, si apra all'indentro come di consueto, l'altra inferiore si apra all'infuori, onde chi studia sulla tavola, o chi osserva con lente semplice o con microscopio, possa starsi il più vicino che sia possibile alla luce, senza avere, nel caso che stiasi a finestre aperte, come nell'estate, l'incomodo delle imposte dietro le spalle. Di più, in questa stessa sezione inferiore siano praticati piccoli sportelli, uno a destra e l'altro a sinistra, da aprirsi all'uopo o parzialmente o totalmente siccome spiragli o ventilatori, specialmente nella stagione invernale.

Le tavole di marmo infisse sotto le finestre coll'estremità loro più ristretta, siano lunghe metri 1, 60 larghe centimetri 85, poste all'altezza ordinaria di una tavola da lavoro. Siano di grossezza sufficiente da sostenere il peso di uno o più cadaveri, avvertendo che il loro sostegno è nel mezzo. Il marmo sia di tale qualità da non ricevere macchie: il marmo bianco di Verona, si presta assai bene. La superficie delle tavole al massimo di levigatezza, sia leggermente scavata a conca colimante nel mezzo, ed ivi sia un foro di scolo del diametro di centimetri 3 1/2. Le tavole, infisse come ho detto coll'estremo respiciente la finestra nel muro del parapetto della finestra stessa, anzichè essere sostenute all'estremo opposto da due coloncine, come po-

Digitized by Google

trebbe credersi, ivi invece sono libere; le coloncine sarebbero d'inciampo a chi studia o a chi eseguisce dissezioni. Sono in iscambio sorrette nel mezzo da una colonna di marmo, del diametro di centimetri 17 perforata e ridotta alla condizione di un tubo a grossissime pareti, che si continua col foro praticato nel mezzo della tavola, per cui mentre serve di sostegno prestasi ancora all'ufficio di scolo, e trasmette le materie al condotto praticato nel suolo sul cui contorno ella saldamente è poggiata. Mediante una pompa collocata in un altro ambiente, e preferibilmente in un ambiente che nella stagione invernale sia riscaldato, venga alimentata una conserva d'acqua, e da questa dipartasi un tubo che scorrendo nella grossezza delle pareti, e giunto che sia al parapetto d'ogni finestra, riceva l'investo d'una chiave ogni tavola, e fornisca così ad ogni tavola quant'acqua occorrer possa. La mercè di questi getti opportunamente deviati con piccole doccie, si ottiene eziandio di lavare il pavimento ogni qualvolta ve ne sia bisogno. Tavole così costruite si prestano bene non solo per sezioni grossolane, ma per minute ancora, e benissimo poi per le osservazioni microscopiche, poichè essendo esse immobili, danno al microscopio, agli oggetti che si osservano, alla lucerna d'illuminazione quando occorra usarla, l'indispensabile fermezza. Il getto d'acqua poi regolato a dovere e reso finissimo come a filo, od a goccie, può servire a delicate osservazioni quali sarebbero a cagion d'esempio quelle intorno all'andamento delle fibre cerebrali, oppure reso più forte e continuato, può servire allo stacco delle parti macerate dalle non macerate. Una di queste tavole, che potrà essere larga soltanto centimetri 60, deve avere impiombate al contorno della superficie inferiore, delle anella di ferro, onde servire per assicurarvi animali nel caso delle vivisezioni.

La maggiore attenzione però di chi vuole istituire sale anatomiche, deve dirigersi sopratutto alle macerazioni. La

Digitized by Google

scienza non può fare a meno di valersi di questo potente mezzo anatomico, poichè la macerazione opera scomponimenti e partizioni cui l'arte giammai può giungere, e dobbiamo a questo valido sussidio buona parte dei luminosi progressi fatti dalla scienza dell'organizzazione. Le macerazioni anche in piccole proporzioni, non debbono mai eseguirsi entro le sale anatomiche. Si disse essere indispensabile cosa, che annesso ed in servizio della sala, vi sia uno spazioso cortile od un praticello. In questo e nel luogo più distante dalle finestre della sala, debbono essere collocati i vasi per le macerazioni, senz'altra difesa che d'un alta tettoja. Le macerazioni possono essere o di piccoli pezzi isolati, o di molti pezzi uniti, e finanche di uno o più cadaveri intieri. Per le prime voglionsi usati vasi di cristallo, o di porcellana, o di terra cotta a grossa vernice; per le seconde, maceratoj di marmo muniti ad un estremo del fondo di una larga chiave di scolo, onde possano essere vuotati senza agitazione del fluido contenuto. A tale effetto il fondo dei maceratoj deve aver ricevuto dall'artefice inclinazione verso il foro di scolo indipendentemente dalla posizione perfettamente orizzontale da darsi al maceratojo. La chiave regolatrice dello scolo a becco curvo, mette capo immediatamente in uno scolo sotterraneo. L'ingresso però dello scolo a fior di terra e come in una specie di imbuto, sia guernito di finissima graticcia onde possa trattenere gli ossi piccoli ed i denti che facilmente sfuggono condotti dalla corrente del liquido. Per gli ossicini quasi microscopici dell'apparecchio uditivo, esigonsi macerazioni parziali in piccoli vasi. I vasi maceratoj, o vasche marmoree, debbono essere collocati sopra un piano perfettamente orizzontale, e questo per ragione del modo di loro chiusura, che deve eseguirsi con ispeciali regole. I vasi stessi debbono avere una forma parallelepipeda cava, con tre lati allungati. Possono essere di capacità diversa; i maggiori possono contenere due o tre cadaveri. L'orlo del maceratojo o labbro,

Digitized by Google

che sarà anch'esso perfettamente orizzontale, presenti un piano della grossezza di centimetri 10 nel cui mezzo sia scavato un solco largo centimetri $2\frac{1}{2}$ e profondo centimetri 3. Il coperchio per la chiusura di questi vasi è costituito da un telajo di legno di quercia a cristalli bene lutati; nella faccia inferiore del telajo all'intorno è incontrata una striscia di lastra di rame, metallo poco ossidabile, grossa almeno 2 millimetri, che a guisa di fendente sporge in basso per centimetri, $2\frac{1}{2}$. Questa striscia metallica, è destinata ad essere ricevuta nel solco scolpito sul piano del labbro del maceratojo. Una volta che siansi posti entro il maceratojo i pezzi *che voglionsi* assoggettare alla macerazione, e riempito il vaso coll'acqua o con quel liquido qualsiasi a tale uopo preparato, in modo che il liquido copra esuberantemente il contenuto, si chiude col coperchio costruito come dissi, ed il solco entro cui posa la striscia di rame, si riempie esso pure di acqua; avvertendo però che siccome poca è la quantità di acqua che si esige a riempire il solco, così per la facilità che presenta all' evaporazione, conviene che sia assai di frequente rinnovata. Le emanazioni della macerazione per tal modo non possono da parte alcuna uscire, e perciò non sono nè moleste, nè nocive; d'altra parte l'Anatomico può a suo talento sorvegliare il processo della macerazione vedendo i mutamenti che accadono attraverso ai cristalli, e leva in tempo opportuno quando un pezzo, quando l'altro, a seconda della natura de' tessuti che sentirono più o meno presto l'effetto decomponente della macerazione, servendosi a tale scopo di lunghe pincette, o di mollette di ferro. Quando poi vogliasi vuotare del tutto il vaso, l'operazione si eseguisce di notte, e sollevato il coperchio quanto basta per introdurvi un tubo portatore di acqua, si apre allora la chiave, ed a misura che il vaso si vuota, colla pompa vi si introduce acqua pura, e così si continua fino a che siasi ottenuto il completo dilavamento di tutti i pezzi contenuti, e rispar-

Digitized by Google

miata il più che sia possibile la disgustosa emanazione di gas fetidi.

Durante l'invernale stagione, nel nostro clima, le sale anatomiche vogliono essere riscaldate. Il mezzo migliore per riscaldamento è quello dei caloriferi di cotto con correnti d'aria rinnovata. Per viste igieniche questo mezzo per se non basta, poichè quando in una sala sianvi cadaveri e molte persone, l'aria di leggieri si corrompe. L'aprire in quel caso uno o più ventilatori è mal tollerato specialmente dalla gioventù, per cui i ventilatori si potranno aprire soltanto ogni qualvolta poche siano le persone, e possano queste raccogliersi in parte della sala lontana dalla molesta fredda corrente d'aria che pel ventilatore s'introduce. Ad oviare simile grave inconveniente d'aria corrotta, conviene che nella sala, oltre all'indicato calorifero, vi sia eziandio un camminetto nel quale a quando a quando si vadano bruciando fascine, od altri combustibili di facile accensione, e che faciano molta fiamma. Le graticcie degli scoli del terreno, in questo caso, permettono l'accesso a correnti di aria che strisciando il pavimento ed aviandosi per legge fisica al camminetto, espurgano nel miglior modo la sala ben anco dai gas più pesanti. D'altra parte aperta la valvola dello sfiatatojo praticato nella soffitta, anche per quella via si avrà scambio d'aria rarefatta e guasta, con aria densa e pura.

La stagion invernale altra cosa insegna. Quando la terra è coperta di neve, ho veduto che i sorci spinti dalla fame si portano alle sale anatomiche e rodono, e si cibano delle parti de' cadaveri umani. Ove le parti poi siano anatomicamente preparate, meglio per essi, che più facilmente vi intaccano i loro denti, e guastano così l'opera che tanta fatica e studio costò all'Anatomista. A togliere simile inconveniente, parrebbe che bastasse l'aver munite tutte le aperture degli scoli di graticcie, e che finestre ed uscj siano a dovere costruiti in modo da chiudere ogni accesso agli

Digitized by Google

ospiti molesti: ma non basta. Che quando ciò sia, i sorci si aprono la strada rodendo gli angoli inferiori delle porte, specialmente i due di mezzo, quando le porte siano in due partite. Onde conviene che la porta e gli uscj delle sale anatomiche, per l'altezza di 20 centimetri all'incirca siano rivestite con lastra di ferro.

Gli scanni da usarsi nelle sale anatomiche non siano mai coperti, nè di tele, nè di cuojo, nè impagliati, non abbiano nemmeno lo schienale, ma siano alla condizione di semplici sedili o di legno verniciati in nero, o meglio di ferro verniciati a fuoco. La mancanza dello schienale è suggerita all'intento di scansare che colui il quale lavora sopra il cadavere abbia ad afferrarlo colle mani non pulite. Un sedile senza schienale generalmente si tocca colle mani la prima volta per porlo a suo posto; dopo, per lo più si sposta facendo uso de' piedi o delle ginocchia.

Quando gli studj anatomici si facciano di notte conviene che la sala sia bene illuminata. L'illuminazione può essere ad olio, a paraffina, od a gas; nell'ultimo modo bisogna ben assicurarsi che giammai avvenga spandimento del gas. Un lampadario comune dall'alto illumini tutta la sala. Cadauno studente abbia il suo lume speciale da collocarsi ove meglio torni comodo se trattasi di lume ad olio od a paraffina; che se l'illuminazione è a gas richiedonsi allora lumi con tubi articolati. Per l'igiene della vista, e per la più vantaggiosa illuminazione del punto sul quale sono diretti gli studj cadaun lume sia munito di un capello a riverbero con prolungamento verso l'anatomista, e quel capello sia opaco e bianco all'interno.

Le tavolette portatili sulle quali abbiansi a collocare le preparazioni di Anatomia per dimostrazione scientifica, siano di cristallo. Io credo di essere stato il primo ad introdurle fino dall'anno 1842 e le ho sempre usate vantaggiosamente sotto ogni rapporto. Viaggiatori intelligenti Francesi, Inglesi, Alemanni, e di altre regioni ancora, collaudarono la mia

Digitized by Google

idea. Sulla loro costruzione occorrono alcuni schiarimenti di arte. Si scelgano grosse lastre di cristallo; quelle che furono usate per specchj, ben levigate ed in esatto piano, sono le preferibili. Tali lastre, qualunque sia la loro grandezza, vengono colorite ad olio ben essicativo in una delle loro faccie con tinta nera, o bianca: per me trovo più rispondenti allo scopo quelle tinta in nero. Si ripetano le mani della tinta in direzioni incrocicchiate, tante volte quante bastino a dare alla tinta stessa, l'aspetto di un fitto ed omogeneo tapeto. La superficie non colorata, rimane bella e lucente come specchio, lasciando trasparire la ricevuta tinta. Quando le lastre di cristallo così preparate siano nella superficie colorata ben essicate, abbiansi in pronto altrettante tavole di legno preferibilmente vecchio, costituite di più pezzi uniti mediante cola, con direzione delle fibre, come suol dirsi *a contrasto,* onde una volta che siano in funzione non subiscano spostamenti, conseguenza certa de' quali sarebbe la spezzatura della sovraposta lastra di cristallo. Le tavole di legno debbono avere le precise dimensioni in larghezza, e configurazione di superficie, delle lastre di cristallo, e la loro grossezza in proporzione, cioè più grosse per le maggiori e meno per le minori. Per una lastra a cagion d' esempio di un metro quadrato, la grossezza della tavola sia di 3 centimetri, per le più piccole, basta la grossezza di 2 centimetri, e quest' ultima dimensione vuolsi la minore. Sulle tavole di legno si adagi uno strato di *ovata* o nera o bianca, giusta la tinta data alla lastra di cristallo che si sta preparando, scegliendola bella bene omogenea e senza masse agglomerate, e sull' *ovata* si dispongano due o tre strati di carta bianca o nera, usando della così detta *carta continuata* per le grandi dimensioni. Sopra questa specie di letto per ultimo si collochi la lastra colla superficie colorata in basso. Si approntì una cornice di metallo, meglio di ottone pulito a brunitura, fatta con lamina più o meno grossa giusta le dimensioni delle tavole;

Digitized by Google

per le maggiori la grossezza sia di un millimetro e mezzo, per le minori può bastare di un millimetro. La lamina metallica costituente la cornice è piegata ad angolo retto, onde posta che sia in opera, faccia come un coperchio al contorno della tavola di legno ed ai lembi del cristallo. Colla parte orizzontale copre tutt' all' intorno i lembi del cristallo, e colla verticale fa altrettanto relativamente alla tavola di legno. La parte orizzontale può avere da un centimetro a due di larghezza, e la verticale sia larga quanto è grossa la tavola di legno. La lastra di cristallo con simile mezzo viene compressa contro la tavola, e gli effetti di una soverchia compressione sono elisi dalle stratificazioni di *ovata* e di carte sottoposte, ed il tutto da ultimo è immobilmente assicurato la mercè di parecchie viti, poste a conveniente distanza fra loro nel contorno, e pel ricevimento delle quali si erano preventivamente praticati i relativi fori nella parte verticale della cornice di metallo.

Tavolette portabili così costruite servono benissimo alle viste scientifiche, poichè a seconda dei diversi tessuti organici che si vogliono studiare e rendere ostensibili a molte persone, le fibrille le più delicate sono dimostrabili pel contrasto che fanno sul fondo nitido del cristallo. E preparazioni anche non piccole di muscoli, vasi, nervi, ecc. quando siano a dovere e artisticamente disposte sopra queste tavole assumono le apparenze dell'eleganza, a segno che più d'una volta mi è accaduto, che trovandosi presenti alle mie lezioni persone ignare di questo modo di preparazione, restarono illusi a segno da credere preparati artificiali da museo, quei pezzi freschi che prestavano materia alla dimostrazione. Simili tavolette poi egregiamente prestansi alle viste igieniche poichè non ritengono mai odori di sort' alcuna, essendo in esse impossibile il più che minimo assorbimento, e facilissimo il mantenerle sempre al massimo grado di nettezza.

Sono questi i principj d'arte, che a parer mio debbono

Digitized by Google

seguirsi nell'erezione, o nella riduzione di luoghi ad uso di sale anatomiche specialmente destinate alla pubblica istruzione. Potrebbe però taluno per avventura chiedermi se tutte le proposte che faccio siano poi attuabili, e se attuate che siano, raggiungano poi il duplice scopo ricercato. Al che rispondo in modo affermativo, e con quella franchezza che legittimamente consegue ad una pratica esperienza di pressochè vent'anni. Tutto quello che fin qui ho esposto, altro non è che una succinta descrizione di ciò che portai ad effetto fino dagli anni 1844 e 1845, e che senza il menomo inconveniente e con pienezza di successo, prestasi al servizio dello stato odierno della scienza, ed alla personale igiene all'un tempo degl'insegnanti e degli alunni.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

RISULTATI DELLE OSSERVAZIONI
ESEGUITE NEL R. OSSERVATORIO DI MODENA
NELL'ANNO 1864

PARTE METEOROLOGICA

MEMORIA

DEL SIG. PROF. DOMENICO RAGONA
Astronomo della R. Università di Modena

letta nell'adunanza del 1 aprile 1865

Lo studio della fisica terrestre dee riguardarsi qual'uno dei più fondamentali e precipui, per le sue intime relazioni con le altre scienze, e per le sue importanti applicazioni all'agricoltura, alla geografia, alla navigazione e ad altri argomenti di massima utilità. Questa nobilissima disciplina, che dapertutto sempre più viene in pregio ed onore, tanto che un illustre scienziato recentemente non esitò di affermare, che gli Osservatorî meteorologici debbono riguardarsi come più vantaggiosi degli Osservatorî puramente astronomici, merita un culto distinto in talune speciali località, come per esempio tra noi. Difatti la posizione topografica di Modena, rende tutte le direzioni della rosa dei venti degne di particolare attenzione, ove per gli Appennini che arrestano i vapori del Mediterraneo e formano barriera alla propagazione di talune onde atmosferiche, ove per aperto orizzonte che mette la nostra atmosfera in diretta relazione con l'Adriatico, con le lagune venete, e con le paludi di Adige e Po, ove per vaste pianure conterminate dalle Alpi alla cresta sempre agghiacciata e nevosa.

Persuaso della necessità di uno studio coscienzioso e accurato della nostra climatologia, ho posto una particolare attenzione alla parte meteorologica delle esercitazioni di ufficio di questo Reale Osservatorio Astronomico. Una lunga esperienza mi ha dimostrato, che l'utilità che può trarsi

Digitized by Google

da queste lucubrazioni dipende non tanto dalla multiplicità delle ricerche, quanto dalla esattezza e scrupulosità di quelle che imprendonsi. La buona esposizione degli strumenti, l'invariabilità nelle ore delle osservazioni, l'opportuna scelta delle medesime in modo che le 24 ore siano divise in uguali intervalli, la puntualità nell' eseguire le osservazioni, l' esatta correzione degli strumenti, in modo che le loro indicazioni siano cifre sulle quali coscienziosamente può riposarsi, tutto ciò influisce considerevolmente sull' utilità ed importanza dei risultati, facilita le deduzioni teoriche, e permette che in pochi anni si possa formare un giusto criterio sui principali caratteri costitutivi di un clima. È stata quindi mia prima cura di congegnare in questo Reale Osservatorio Astronomico un' apposita stanza meteorologica, e ho posto in opera le più delicate avvertenze, delle quali giornalmente l'esperienza mi dimostra e conferma la convenienza ed utilità, per ottenere il maggior vantaggio possibile da queste importanti ricerche.

Le osservazioni si eseguono tre volte per giorno, ad ogni otto ore, e precisamente alle 8 del mattino, alle 4 della sera ed a mezzanotte, cioè contando il giorno astronomicamente alle ore IV, XII, XX; ore da me proposte nel 1854 dietro speciali discussioni e disamine, approvate da eminenti meteorologisti, e delle quali in più occasioni ho sperimentato il vantaggio. Le osservazioni comprendono I) la pressione atmosferica II) la temperatura atmosferica III) l'umidità atmosferica IV) la pioggia, lo stato del cielo e la direzione del vento V) i fenomeni straordinari: quindi la presente relazione relativa alle osservazioni del 1864 (*) è naturalmente divisa in cinque articoli, che riguardano le accennate materie.

(*) Sarà ben presto seguita dalla relazione dei lavori astronomici del R. Osservatorio di Modena nel 1864, contenente la descrizione, con le relative esperienze, dei nuovi congegni apposti al Cerchio Meridiano (che si è fornito di un magnifico oculare rotante sopra un cerchio diviso, con fili mobili, e di tutti i meccanismi per l'osservazione del nadir), e all' Equatoreale (il di cui cannocchiale è stato sostituito da altro di più forte ingrandimento, munito di un oculare pregevolissimo a separazione di imagini del celebre Amici, con un telaretto speciale per le osservazioni che non permettono l'illuminazione del campo).

Digitized by Google

§. I.°

Questo Reale Osservatorio possiede per la misura della pressione atmosferica tre barometri a pozzetto, costruiti due in Milano dal Grindel, e il terzo in Modena dal distinto macchinista Giuseppe Sgarbi. Uno dei primi due, con montatura in mogone, è da più tempo destinato alle osservazioni meteorologiche, ed è collocato, con l' altro del medesimo autore montato in ottone, nella stanza meteorologica, mentre il terzo destinato alle osservazioni astronomiche per la determinazione della refrazione, è collocato nel piano superiore del Reale Osservatorio in prossimità al Cerchio meridiano di Reichenbach. I due barometri Grindel-legno e Grindel-ottone hanno il pozzetto allo stesso livello, che è alto sul pelo del mare 71^m, 105. La distanza verticale tra il pozzetto del Barometro Sgarbi, e il livello comune del pozzetto dei due barometri Grindel è di 7^m. 7, cioè il barometro Sgarbi deve segnare 0^{mm}, 691 meno degli altri due, per effetto della maggiore sua altezza sul livello del mare. I diametri interni, e in conseguenza la capillarità, dei barometri Sgarbi e Grindel-legno, furono determinati nel 1833 dal Prof. Giuseppe Bianchi. In riguardo al barometro Grindel-ottone, in Febbraro del 1864 ne ho stabilito per medio di molte misure il diametro interno e la freccia del menisco, quantità dalle quali ho dedotto la capillarità per mezzo della tavola di Delcros. Ecco i valori adottati pei tre barometri.

	Diametro interno	Capillarità
Barometro Sgarbi	6^{mm} . 497	1^{mm} . 015
« Grindel-legno	4 . 512	1 . 692
« Grindel-ottone	6 . 7	0 . 84

Una ricerca preliminare che mi è sembrata indispensabile, è quella di stabilire l' esatta comparazione di questi tre barometri, per poter ridurre l' uno all' altro, e per potersi

Digitized by Google

determinare l'equazione individuale dei medesimi, quando sarà ben conosciuto lo stato di uno di essi relativamente all'altezza assoluta. Prima di procedere a queste misure comparative, ho stimato conveniente ricercare la correzione da apporsi a ciascuno dei tre termometri attaccati, che servono per la correzione termometrica dell'altezza osservata. Avvalendomi di un magnifico termometro campione diviso in parti di uguale capacità che possiede l'Osservatorio, e dal quale ho determinato i punti fissi, dopo moltissime comparazioni ho ritrovato col metodo dei minimi quadrati le seguenti correzioni dei tre termometri.

Termometro annesso al barometro Sgarbi graduazione Reaum.	$Corr = -0.^r 1526 - 0{,}03711 . t_1^r$
Termometro annesso al barometro Grindel-legno graduazione Cent.	$Corr = -0.^c 2276 - 0.02715 . t_1^c$
Termometro annesso al barometro Grindel-ottone graduazione Cent.	$Corr = -1.^c 552 + 0.06859 . t_1^c$

In queste equazioni t_1 denota il grado osservato. Ossia la vera temperatura t^c in gradi centigradi sarà pei tre cennati termometri.

Term. att. barometro *S.*	$t^c = 1.\ 2036 . t_1^r - 0.^c 1907$
Term. att. barometro *GL.*	$t^c = 0.97285 . t_1^c - 0.^c 2276$
Term. att. barometro *GO.*	$t^c = 1.06859 . t_1^c - 1.^c\ 552$

A ciascuna di queste tre equazioni corrisponde una tavola ausiliaria, da me calcolata per trovare prontamente la corrispondenza tra il grado osservato e la vera temperatura. Dopociò ho intrapreso, in due lunghe serie estese a svariate pressioni e temperature, la comparazione dei tre cennati barometri. Eccone i risultati.

Digitized by Google

PRIMA SERIE

Barometro *GL* ridotto a *O°* corretto per la capillarità e ridotto alla stazione Sgarbi.	Barometro *S* ridotto a *O°* corretto per la capillarità.	*S* — *GL*	Barometro *GL* ridotto a *O°* corretto per la capillarità e ridotto alla stazione Sgarbi.	Barometro *S* ridotto a *O°* corretto per la capillarità.	*S* — *GL*
mm	mm	mm	mm	mm	mm
758 . 12	756 . 19	— 1 . 93	748 . 85	746 . 92	— 1 . 93
59 . 66	57 . 97	1 . 69	44 . 76	42 . 93	1 . 83
58 . 01	56 . 43	1 . 58	45 . 86	44 . 43	1 . 43
53 . 40	51 . 63	1 . 77	48 . 08	46 . 14	1 . 94
58 . 01	56 . 49	1 . 52	51 . 61	49 . 77	1 . 84
57 . 91	56 . 26	1 . 65	55 . 18	53 . 31	1 . 87
54 . 79	52 . 80	1 . 99	60 . 94	59 . 01	1 . 93
58 . 71	57 . 01	1 . 70	62 . 95	61 . 26	1 . 69
57 . 61	55 . 99	1 . 62	63 . 75	62 . 16	1 . 59
54 . 39	52 . 54	1 . 85	64 . 68	62 . 95	1 . 73
40 . 09	38 . 67	1 . 42	62 . 47	60 . 61	1 . 86
40 . 99	39 . 34	1 . 65	61 . 82	60 . 05	1 . 77
45 . 60	44 . 04	1 . 56	60 . 83	59 . 13	1 . 70
40 . 29	38 . 79	1 . 50	61 . 74	59 . 53	2 . 21
45 . 18	43 . 44	1 . 74	64 . 19	62 . 22	1 . 97
54 . 02	52 . 02	2 . 00	65 . 12	63 . 21	1 . 91
41 . 21	39 . 05	2 . 16	66 . 39	64 . 44	1 . 95
40 . 99	39 . 65	1 . 34	63 . 41	61 . 52	1 . 89
48 . 07	46 . 54	1 . 53	62 . 21	60 . 53	1 . 68
55 . 54	53 . 90	1 . 64	58 . 85	57 . 24	1 . 61
50 . 54	49 . 07	1 . 47	56 . 55	55 . 01	1 . 54
51 . 38	49 . 69	1 . 69	62 . 47	60 . 43	2 . 04
53 . 18	51 . 30	1 . 88	58 . 44	56 . 72	1 . 72
48 . 37	46 . 42	1 . 95	62 . 27	60 . 62	1 . 65
51 . 88	49 . 92	1 . 96	57 . 66	55 . 95	1 . 71
54 . 10	51 . 94	2 . 16	56 . 13	54 . 02	2 . 11
47 . 80	45 . 81	1 . 99	59 . 12	57 . 25	1 . 87
49 . 02	47 . 54	1 . 48	60 . 77	58 . 48	2 . 29
51 . 88	49 . 98	1 . 90	62 . 30	60 . 37	1 . 93
753 . 60	751 . 49	— 2 . 11	756 . 93	755 . 19	— 1 . 74

Medio generale — 1 . 789

Digitized by Google

SECONDA SERIE

Bar. *GL* rid. a *O°* corr. cap.	Bar. *GO* rid. a *O°* corr. cap.	*GO — GL*	Bar. *GL* rid. a *O°* corr. cap.	Bar. *GO* rid. a *O°* corr. cap.	*GO — GL*
mm	mm	mm	mm	mm	mm
751 . 23	748 . 45	—2 . 78	749 . 54	746 . 37	—3 . 17
52 . 07	49 . 09	2 . 98	45 . 45	42 . 19	3 . 26
53 . 87	50 . 99	2 . 88	46 . 55	43 . 78	2 . 77
49 . 06	46 . 02	3 . 04	48 . 77	46 . 02	2 . 75
52 . 57	49 . 66	2 . 91	52 . 30	49 . 41	2 . 89
54 . 79	51 . 73	3 . 06	55 . 87	53 . 00	2 . 87
48 . 49	45 . 43	3 . 06	61 . 63	58 . 99	2 . 64
49 . 71	46 . 93	2 . 78	63 . 64	61 . 07	2 . 57
52 . 57	49 . 92	2 . 65	64 . 44	62 . 09	2 . 35
54 . 29	51 . 32	2 . 97	65 . 37	62 . 82	2 . 55
63 . 16	60 . 54	2 . 62	57 . 24	55 . 01	2 . 23
62 . 51	60 . 07	2 . 44	63 . 16	60 . 60	2 . 56
61 . 52	58 . 58	2 . 94	59 . 13	56 . 57	2 . 56
62 . 43	59 . 38	3 . 05	62 . 96	60 . 31	2 . 65
64 . 88	62 . 19	2 . 69	58 . 35	55 . 70	2 . 65
65 . 81	63 . 15	2 . 66	56 . 82	54 . 09	2 . 73
67 . 08	64 . 45	2 . 63	59 . 81	56 . 90	2 . 91
64 . 10	61 . 40	2 . 70	61 . 46	58 . 86	2 . 60
62 . 90	60 . 28	2 . 62	62 . 99	60 . 31	2 . 68
59 . 54	56 . 91	2 . 63	57 . 62	55 . 02	2 . 60
58 . 81	56 . 20	2 . 61	40 . 78	37 . 69	3 . 09
60 . 35	57 . 86	2 . 49	41 . 68	38 . 95	2 . 73
58 . 70	56 . 03	2 . 67	46 . 29	43 . 20	3 . 09
54 . 09	51 . 19	2 . 90	40 . 98	37 . 84	3 . 14
58 . 70	55 . 92	2 . 78	45 . 87	43 . 16	2 . 71
58 . 60	55 . 82	2 . 78	54 . 71	52 . 00	2 . 71
55 . 48	52 . 57	2 . 91	41 . 90	39 . 08	2 . 82
59 . 40	56 . 92	2 . 48	41 . 68	39 . 05	2 . 63
58 . 30	55 . 50	2 . 80	48 . 76	46 . 40	2 . 36
55 . 08	52 . 02	3 . 06	56 . 23	53 . 71	2 . 52
70 . 53	68 . 09	2 . 44	51 . 35	48 . 30	3 . 05
73 . 47	70 . 87	2 . 60	63 . 19	60 . 36	2 . 83
762 . 60	759 . 68	—2 . 92	769 . 66	766 . 92	—2 . 74

Digitized by Google

Bar. *GL* rid. a *O*° corr. cap.	Bar. *GO* rid. a *O*° corr. cap.	*GO*—*GL*	Bar. *GL* rid. a *O*° corr. cap.	Bar. *GO* rid. a *O*° corr. cap.	*GO*—*GL*
mm	mm	mm	mm	mm	mm
774 . 14	771 . 40	— 2 . 74	767 . 59	764 . 85	— 2 . 74
74 . 93	72 . 07	2 . 86	47 . 68	44 . 24	3 . 44
72 . 40	69 . 63	2 . 77	57 . 48	54 . 72	2 . 76
69 . 82	66 . 78	3 . 04	49 . 54	46 . 89	2 . 65
54 . 89	51 . 77	3 . 12	57 . 70	54 . 44	3 . 26
49 . 29	46 . 11	3 . 18	60 . 74	57 . 96	2 . 78
51 . 81	48 . 48	3 . 33	59 . 48	56 . 77	2 . 71
58 . 58	55 . 78	2 . 80	50 . 86	48 . 02	2 . 84
57 . 17	54 . 20	2 . 97	51 . 95	48 . 59	3 . 36
49 . 33	46 . 17	3 . 16	65 . 92	63 . 15	2 . 77
73 . 90	71 . 04	2 . 86	71 . 37	68 . 50	2 . 87
72 . 37	69 . 42	2 . 95	65 . 79	62 . 79	3 . 00
67 . 79	64 . 86	2 . 93	58 . 01	54 . 75	3 . 26
49 . 60	46 . 42	3 . 18	50 . 39	47 . 73	2 . 66
60 . 00	57 . 26	2 . 74	61 . 43	58 . 33	3 . 10
55 . 30	52 . 04	3 . 26	60 . 49	57 . 39	3 . 10
758 . 10	755 . 33	— 2 . 77	759 . 47	756 . 50	— 2 . 97
				Medio generale	— 2 . 8287

Da queste comparazioni ricavansi dunque le equazioni:

$$S = GL - 1^{mm}.789 \quad 60 \text{ comp.}$$
$$GO = GL - 2\ .829 \quad 100 \text{ comp.}$$

Conosciute in questo modo le relazioni scambievoli dei tre barometri, basta determinare la correzione di uno di essi relativamente all' altezza assoluta, per esser noto lo stato di ciascuno dei medesimi riguardo alla vera pressione atmosferica. Finchè non saranno ultimati i barometri campioni, che con molta cura si costruiscono attualmente nel Gabinetto fisico della R. Università di Torino, ai quali metterò in rapporto i barometri di questo R. Osservatorio Astronomico, farò uso per ciò che riguarda l' altezza assoluta

Digitized by Google

della correzione al Barometro *GL* che il Prof. Giuseppe Bianchi determinò nel 1833, mettendo in armonia taluni risultati di altitudine dedotti da operazioni geodetiche, con quelli corrispondenti ricavati dalla media pressione atmosferica. Giusta il Prof. Bianchi, chiamando *P* la vera pressione atmosferica si ha,

$$P = GL - 3^{mm}.497$$

Da questa equazione deducesi

$$P = S - 1^{mm}.708$$
$$P = GO - 0\ .668$$

Tenendo conto della capillarità, la correzione costante da apporsi ai tre barometri in discorso è dunque (indipendentemente della correzione variabile per la temperatura)

al barometro Grindel-legno	$-1^{mm}.80$
al barometro Grindel-ottone	$+0\ .17$
al barometro Sgarbi	$-0\ .69$

Oltre ai cennati barometri a pozzetto, questo Reale Osservatorio possiede un magnifico aneroide di Salleron. In tutto il corso del 1864 ho diligentemente comparato tre volte al giorno l'aneroide al barometro meteorologico (*GL*), nello scopo principalmente di determinare il coefficiente termometrico che deve applicarsi all'aneroide. Esso è collocato nella stanza meteorologica, in molta prossimità al barometro Grindel-legno, e con la scatola posta nel medesimo livello del pozzetto di esso barometro. I due strumenti sono dunque sottoposti alla stessa pressione, e anche molto prossimamente alla stessa temperatura. La stanza meteorologica rimane costantemente chiusa, tranne nei corti intervalli in cui per la lettura dei termometri esterni si apre l'unica finestra che in essa ritrovasi, intervalli che ho anche considerevolmente abbreviato, perchè nella maggior parte dei casi leggo i termometri senza aprir la finestra, per mezzo

Digitized by Google

di apposito cannocchialino situato nell'interno della stanza meteorologica. La temperatura di questa stanza in tutti i mesi dell'anno dal giorno alla notte non varia in medio che di 2 a 3 decimi di grado, come il seguente specchietto dimostra.

1864	Da 4h sera a mezzanotte	Da mezzanotte a 8h mattina	Da 8h mattina a 4h sera
Gennajo	— 0°. 31	— 0°. 17	+ 0°. 48
Febbraio	— 0 . 08	+ 0 . 01	+ 0 . 07
Marzo	— 0 . 28	+ 0 . 01	+ 0 . 27
Aprile	— 0 . 25	— 0 . 11	+ 0 . 36
Maggio	— 0 . 24	— 0 . 15	+ 0 . 39
Giugno	— 0 . 24	— 0 . 03	+ 0 . 27
Luglio	— 0 . 29	— 0 . 07	+ 0 . 36
Agosto	— 0 . 24	— 0 . 24	+ 0 . 48
Settembre	— 0 . 16	— 0 . 34	+ 0 . 50
Ottobre	— 0 . 36	— 0 . 18	+ 0 . 54
Novembre	— 0 . 32	+ 0 . 18	+ 0 . 14
Dicembre	— 0 . 22	+ 0 . 10	+ 0 . 12
Medio	— 0 . 25	— 0 . 08	+ 0 . 33

Essendo dunque i due strumenti allo stesso livello, e l'uno all'altro adiacenti, e in una stanza ove la temperatura fa piccolissime variazioni, posso riguardare come temperatura dell'aneroide quella segnata dal termometro vicinissimo attaccato al barometro a pozzetto. In ogni osservazione ordinaria, ho annotato il grado contemporaneamente indicato dall'aneroide, dal barometro meteorologico e dal termometro annesso. In ciascun mese, e per ogni ora di osservazione, pigliando il medio di queste indicazioni (riducendo prima il barometro a zero e munendolo della corrispondente correzione v. sopra) ho ottenuto 36 equazioni di condizione, da cui ho ricavato la correzione Δ dell'aneroide, risultante da due parti, una costante dipendente dal principio di numerazione, e l'altra variabile dipendente dalla temperatura. Ecco i valori ottenuti di Δ e le differenze tra l'osservazione ed il calcolo.

Digitized by Google

	1864	t °	Osser. mm	Δ Calcol. mm	$C-O$ mm
	Gen.	0.77	−2.043	−1.994	+0.049
	Feb.	3.58	−1.887	−1.821	+0.066
	Mar.	10.37	−1.441	−1.404	+0.037
	Apr.	12.60	−1.248	−1.267	−0.019
4^h sera	Mag.	18.48	−1.006	−0.905	+0.101
	Giu.	23.07	−0.689	−0.623	+0.066
$\Delta = -2.0415 + 0.06147.t$	Lug.	25.60	−0.632	−0.468	+0.164
	Ago.	25.61	−0.482	−0.467	+0.015
	Set.	22.29	−0.516	−0.671	−0.155
	Ott.	15.38	−0.845	−1.096	−0.251
	Nov.	9.99	−1.264	−1.427	−0.163
	Dic.	6.28	−1.747	−1.655	+0.092
					±0.589
	Gen.	0.40	−2.047	−2.049	−0.002
	Feb.	3.50	−1.846	−1.845	+0.001
	Mar.	10.09	−1.460	−1.402	+0.058
	Apr.	12.35	−1.273	−1.250	+0.023
mezzanotte	Mag.	18.24	−0.878	−0.855	+0.023
	Giu.	22.83	−0.688	−0.547	+0.141
$\Delta = -2.0796 + 0.06714.t$	Lug.	25.31	−0.497	−0.380	+0.117
	Ago.	25.37	−0.384	−0.376	+0.008
	Set.	22.13	−0.419	−0.594	−0.175
	Ott.	15 02	−0.801	−1.071	−0.270
	Nov.	9.67	−1.347	−1.430	−0.083
	Dic.	6.06	−1.833	−1.673	+0.160
					±0.530
	Gen.	0.29	−1.854	−1.886	−0 032
	Feb.	3.51	−1.861	−1.681	+0.180
	Mar.	10.10	−1.344	−1.263	+0.081
	Apr.	12.24	−1.062	−1.127	−0.065
8^h mattina	Mag.	18.09	−0.881	−0.756	+0.125
	Giu.	22.80	−0.680	−0.457	+0.223
$\Delta = -1.9041 + 0.06347.t$	Lug.	25.24	−0.472	−0.302	+0.170
	Ago.	25.13	−0.268	−0.309	−0.041
	Set.	21.79	−0.287	−0.521	−0.234
	Ott.	14.84	−0.632	−0.962	−0.330
	Nov.	9.85	−1.066	−1.279	−0.213
	Dic.	6.16	−1.651	−1.513	+0.138
					±0.916

Digitized by Google

È notevole che nelle tre serie la massima differenza $C - O$ avviene nel mese di Ottobre, in cui di giorno la temperatura della stanza meteorologica è molto prossima alla temperatura atmosferica, e nel quale avvengono nella durata delle 24 ore variazioni nella temperatura interiore alquanto più sensibili che nel resto dell'anno. Nel valutare queste differenze $C - O$, non si deve perder di vista il vario modo di eseguir le letture nei due strumenti. Nel barometro a pozzetto vi ha due aggiustamenti, uno nel galleggiante, e l'altro nel filo del cursore tangenzialmente al menisco, (coincidenze che producono una piccola indecisione nella puntata), e i decimi di millimetro sono somministrati dal nonio. Nell'aneroide leggesi immediatamente la posizione della punta dell' indice (curando di eliminare qualunque indecisione di parallasse) e i decimi di millimetro si valutano a stima. Per tener conto delle varie influenze in questi diversi modi di lettura, non ho calcolato le 36 equazioni in unica serie, ma le ho divise in tre gruppi. Difatti così le osservazioni di 4^h sera come quelle di mezzanotte sono eseguite da me. Ma quest' ultime diversificano dalle prime, relativamente alle letture, perchè esse eseguonsi di notte col sussidio di una piccola lampade. Le osservazioni poi di 8^h mattina sono fatte da un' assistente del Reale Osservatorio, che naturalmente ha la sua equazione personale nel giudizio delle coincidenze e nella stima delle suddivisioni.

Si deve anche por mente alla circostanza, che il termometro di cui mi sono servito, quantunque vicinissimo al barometro aneroide, e alla medesima altezza della scatola di esso, non è propriamente attaccato allo strumento, e perciò in talune circostanze, come per esempio nei calori forti e prolungati, la temperatura indicata da questo termometro può differire alquanto da quella dell' aneroide. Si ha una prova di ciò nelle quantità relative ai mesi Luglio ed Agosto, nei quali è quasi la stessa la temperatura me-

Digitized by Google

dia indicata dal cennato termométro, e molto prossima la media pressione atmosferica, mentre le medie differenze tra il barometro a pozzetto e l'aneroide sono sensibilmente diverse.

Ciò non ostante i risultati ottenuti sono molto soddisfacenti, perchè nel periodo di un anno compensandosi tutte le varie influenze, il medio generale viene spoglio delle principali e più forti irregolarità e anomalie, e difatti le numerose applicazioni che ho fatto sinora di questo medio, ne confermano sempre più l' esattezza. Chiamando dunque P_0 la vera pressione atmosferica ridotta a 0°, t la temperatura dello aneroide, ed A il grado indicato dal medesimo, si ha l' equazione

$$P_0 = A - 2^{mm}.0084 + 0^{mm}.06403.\ t.$$

Per trattare il problema in tutta la sua generalità, ho stabilito altresì le equazioni di condizione tenendo conto della ragion composta della altezza barometrica e della temperatura. Riferisco i risultati che in tal modo ho ottenuto. Le temperature e i valori osservati di Δ trovansi nei quadri di pag. 26.

4h sera

$\Delta = +0.6722 + tA\,0.000080271 - A\,0.0035714$

1864	A	Δ Calcol.	$C-O$
	mm	mm	mm
Gen.	766.74	−2.019	+0.024
Feb.	757.03	1.814	+0.073
Mar.	752.42	1.389	+0.052
Apr.	756.06	1.263	−0.015
Mag.	754.65	0.903	+0.093
Giu.	754 54	0.625	+0.064
Lug.	754.51	0.472	+0.160
Ago.	755.63	0.473	+0.009
Set.	756.67	0.676	−0.160
Ott.	754.08	1.090	−0.245
Nov.	754.78	1.418	−0.154
Dic.	759.39	−1.657	+0.090
			±0.569

Digitized by Google

	1864	A	Δ Calcol.	$C-O$
		mm	mm	mm
	Gen.	767.54	—2.063	—0.016
	Feb.	757.49	1.842	+0.004
	Mar.	753.28	1.396	+0.064
	Apr.	757 14	1.249	+0.024
Mezzanotte	Mag.	755.18	0.854	+0.024
	Giu.	755.29	0.547	+0.141
$\Delta = -0.6733 + tA\,0.000088425 - A\,0.0018518$	Lug.	755.65	0.381	+0.116
	Ago.	756.36	0.377	+0.007
	Set.	757.36	0.594	—0.175
	Ott.	754.97	1.069	—0.268
	Nov.	754.96	1.426	—0.079
	Dic.	760.00	—1.673	+0.160
				±0.539
	Gen.	768.09	—1.895	—0.041
	Feb.	757.13	1.678	+0.183
	Mar.	753.56	1.260	+0.084
	Apr.	757.53	1.126	—0.064
8^h mattina	Mag.	755.84	0.756	+0.125
	Giu.	755.69	0.458	+0.222
$\Delta = -0.9991 + tA\,0.000083600 - A\,0.0011905$	Lug.	756.32	0.304	+0.168
	Ago.	757.07	0.310	—0.042
	Sett.	757.75	0.521	—0.234
	Ott.	755.12	0.961	—0.329
	Nov.	755.31	1.276	—0.210
	Dic.	760.03	—1.513	+0.138
				±0.920

Comparando queste tavole con quelle di pag. 26 si scorge che le differenze $C-O$ sono quasi le stesse con le due formole, e si vede inoltre che il primo termine è considerevolmente diverso nelle tre ultime equazioni che corri-

Digitized by Google

spondono alle tre ore di osservazione, e che il valore meno variabile è il coefficiente di tA. Il medio di queste tre equazioni è

$$\Delta = -0^{mm}.3334 + tA\,0.000084099 - A.0.0022046$$

Se in quest' ultima ponesi $A = 760^{mm}$ si ottiene

$$\Delta = -2^{mm}.0089 + t.0.063911$$

che coincide quasi con l'espressione di Δ antecedentemente ritrovata.

Per mezzo delle formole riferite, il barometro aneroide di questo R. Osservatorio Astronomico, somministra con molta esattezza la pressione atmosferica ridotta a zero, lochè mi è riuscito di molta utilità in varî casi, e rende più esteso e proficuo l' uso di questo pregevole strumento.

Le osservazioni barometriche del 1864 sono state eseguite col barometro a pozzetto Grindel-legno, facendo uso delle correzioni barometrica e termometrica superiormente riferite. Per le riduzioni a zero mi sono avvalso delle tavole pubblicate dal Prof. Donati nel 1858.

Il quadro seguente contiene le massime, medie e minime barometriche del 1864, per ciascun mese e per le tre ore di osservazione.

Digitized by Google

Mesi e Stagioni	IV					XII					XX				
	Max.	Data	Min.	Data	Medio	Max.	Data	Min.	Data	Medio	Max.	Data	Min.	Data	Medio
	mm		mm		mm	mm		mm		mm	mm		mm		mm
Gennajo	772.17	17	750.75	1	764.702	773.78	16	750.59	1	765.492	773.72	16	752.96	1	766.233
Febbrajo	770.14	1	744.15	17	755.144	770.57	1	746.08	8	755.640	770.94	1	743.49	20	755.275
Marzo	764.55	13	731.38	28	750.975	765.75	13	733.13	28	751.821	765.81	13	735.26	27	752.217
Aprile	761.17	23	747.35	2	754.857	761.78	22	751.63	29	755.870	762.66	22	749.90	1	756.471
Maggio	759.29	6	743.75	3	753.649	759.57	5	742.95	3	754.306	760.50	17	747.48	2	754.961
Giugno	759.30	20	747.44	27	753.848	759.91	17	749.08	10	754.605	760.64	17	748.52	9	755.007
Luglio	760.57	31	748.44	13	753.874	760.89	31	750.56	13	755.151	762.48	30	751.71	12	755.844
Agosto	761.31	29	745.95	24	755.155	761.85	29	747.58	25	755.980	762.81	28	747.45	25	756.800
Settembre	763.25	28	749.66	4	756.156	764.08	28	752.17	3	756.944	764.51	27	751.14	5	757.466
Ottobre	758.99	4	742.95	29	753.234	760.07	31	741.85	28	754.167	760.93	31	741.25	28	754.487
Novembre	762.25	4	737.42	15	753.519	763.50	4	738.12	15	753.790	762.89	4	737.53	14	754.247
Dicembre	767.4.	5	741.97	15	757.819	769.92	5	742.88	15	758.167	769.37	5	744.75	15	758.384
Inverno	772.17	17. *G*	741.97	15. *D*	759.222	773.78	16. *G*	742.88	15. *D*	759.766	773.72	16. *G*	743.49	20. *F*	759.963
Primavera	764.55	13. *M*	731.38	28. *M*	753.160	765.75	13. *M*	733.13	28. *M*	753.999	765.81	13. *M*	733.26	27. *M*	754.550
Estate	761.31	29. *A*	745.95	24. *A*	754.292	761.85	29. *A*	747.58	25. *A*	755.245	762.81	28. *A*	747.45	23. *A*	755.884
Autunno	765.25	28. *S*	737.42	15. *N*	754.305	764.08	28. *S*	738.12	15. *N*	754.967	764.51	27. *S*	737.53	14. *N*	755.400
Medî Max. e Min.	772.17	17 Gen.	731.38	28 Mar.	755.244	773.78	16 Gen.	733.13	28 Mar.	755.994	773.72	16 Gen.	733.26	27 Mar.	756.449

Digitized by Google

Pigliando i risultati non relativamente alle varie ore di osservazione, ma riguardo all' intero mese si ottiene

Mesi e Stagioni	1864					
	Max.	Data	Min.	Data	Escurs.e	Medio
	mm		mm		mm	mm
Gennajo	773.78	16	730.59	1	23.19	765.476
Febbrajo	770.94	1	743.49	20	27.45	755.352
Marzo	765.81	13	731.38	28	34.43	751.671
Aprile	762.66	22	747.35	2	15.31	755.733
Maggio	760.30	17	742.95	3	17.35	754.305
Giugno	760.64	17	747.44	27	13.20	754.487
Luglio	762.48	30	748.44	13	14.04	754.956
Agosto	762.81	28	745.93	24	16.88	755.978
Settembre	764.51	27	749.66	4	14.85	756.855
Ottobre	760.93	31	741.25	28	19.68	753.963
Novembre	765.50	4	737.42	15	26.08	753.852
Dicembre	769.92	5	741.97	15	27.95	758.123
Inverno	773.78	16.*G*	741.97	15.*D*	31.81	759.650
Primavera	765.81	13.*M*	731.38	28.*M*	34.43	753.903
Estate	762.81	28.*A*	745.93	24.*A*	16.88	755.140
Autunno	764.51	27. *S*	737.42	15.*N*	27.09	754.890
Medî Max. e Min.	773.78	16 Gen.	731.38	28 Mar.	42.40	755.896

Il medio generale delle 1098 osservazioni barometriche eseguite nel 1864 è

$$755^{mm}.896$$

quantità poco discosta dal medio valore che ha in Modena questo elemento. La più alta pressione di tutto l' anno 773.78 è avvenuta a 16 Gennajo, e la più bassa 731.38 a 28 Marzo (*). Coerentemente alle indicazioni medie gene-

(*) Mancando di un barometrografo, tutto ciò che riguarda il barometro è relativo alle ore delle osservazioni, quindi per uniformità di comparazione non ho tenuto conto di taluni valori osservati nell' intervallo da un' osservazione all' altra.

Digitized by Google

rali di tutte le osservazioni barometriche in questo Reale Osservatorio eseguite, la pressione atmosferica del 1864 è stata minima in primavera e massima nell' inverno. La media pressione atmosferica dei singoli mesi procede, come suole avvenire, irregolarmente da un mese all'altro. Questi salti delle medie pressioni atmosferiche, non solo si manifestano in qualunque risultato annuo, ma nemmeno sono distrutti nel medio di una lunga serie di osservazioni barometriche. Difatti la pressione atmosferica è un' elemento complesso, che risulta dal peso dell' aria secca e dalla tensione del vapore acqueo disseminato nell' atmosfera. Se dalla pressione totale, che è quella che misurasi dal barometro, si sottrae la tensione del vapore acqueo, si ottiene regolare e spiccato l' andamento della pressione dell' aria secca nei varî mesi. Il quadro seguente contiene il peso dell' aria secca nel 1864 a partire dal primo Marzo, epoca in cui ebbe principio in questo Reale Osservatorio Astronomico il calcolo delle osservazioni psicrometriche.

Modena (1864)
Pressione dell' aria secca

	mm		mm
Gennajo	. . . . .	Luglio	741.218
Febbrajo	. . . . .	Agosto	744.356
Marzo	744.899	Settembre	745.763
Aprile	749.484	Ottobre	745.794
Maggio	744.665	Novembre	746.647
Giugno	742.750	Dicembre	752.218
Inverno	. . . . .	Estate	742.775
Primavera	746.349	Autunno	746.068

Da questo quadro ricavasi, che la pressione dell' aria secca diminuisce nei sei mesi da Gennajo a Giugno, e cresce gradatamente nei sei mesi da Luglio a Dicembre. Naturalmente in un solo anno di osservazioni i valori ot-

Digitized by Google

tenuti debbono presentare qualche piccola anomalia, per le cause accidentali, come scorgesi nel primo semestre del 1864. Il quadro seguente relativo a 12 anni di osservazioni dal 1848 al 1859, che ho calcolato sulle tavole meteorologiche del diligentissimo Abate Capelli, mostra la conferma di questa legge in Milano, come altrove l' ho dimostrata altresì per Palermo (*).

Milano (1848-1859)

Pressione dell' aria secca

	mm		mm
Gennajo	745.58	Luglio	734.25
Febbrajo	744.35	Agosto	734.46
Marzo	742.22	Settembre	738.41
Aprile	738.34	Ottobre	739.01
Maggio	736.31	Novembre	741.78
Giugno	735.46	Dicembre	745.97

Nelle figure da 1 a 12 della tavola annessa, sono tracciate le curve mensili della pressione atmosferica osservata. La linea centrale rappresenta il medio valore mensile. La fig. 13 contiene la curva barometrica annua, in confronto con la termometrica e con quella della pioggia. Questa figura mostra l' antagonismo, altre volte segnalato, tra i vertici P. P.' P'' della curva della pioggia, coi vertici B. B.' B'' di quella del barometro.

Toccherò brevemente l' importante argomento delle escursioni barometriche. Quantunque nei varî mesi del 1864 esse procedano con qualche irregolarità, si scorge apertamente che diminuiscono da Gennajo a Giugno, e crescono da Luglio a Dicembre. In estate esse sono quasi la metà

(*) V. Ragona *Rivista Meteorologica del R. Osservatorio di Palermo per l' anno* 1858, pag. 28.

Digitized by Google

che in inverno. Relativamente alle varie stagioni l'escursione barometrica può ricavarsi in due modi, cioè o pigliando la differenza tra il massimo e minimo valore osservati nel periodo dei tre mesi da cui risulta la stagione meteorologica, come si è fatto nel quadro di pag. 32, ovvero pigliando il medio delle escursioni corrispondenti ai tre mesi anzidetti. Valutando l'escursione barometrica in quest' ultima maniera, coerentemente a quel che si pratica per gli altri elementi meteorologici, si ottengono i valori che nel seguente specchietto ho posto di rincontro ad altri risultati sullo stesso argomento, e precisamente ai valori che ho ricavato dalle osservazioni di Modena del 1863, a quelli che il Sig. Tacchini dedusse da un trentennio di osservazioni qui fatte, e che trovansi nell' importante opuscolo pubblicato nel 1863 da questo Comizio agrario col titolo *Notizie agrarie, climatologiche e statistiche della provincia di Modena,* a quelli infine, relative anche a un lungo periodo di osservazioni, di Milano, Bologna, Udine e Palermo.

Luoghi	Udine	Milano	Modena			Bologna	Palermo
Latitudine	46° 4′	45° 28′	44° 39′			44° 30′	38° 7′
Alt.ª sul liv. del mare	119.m75	147.m1	71.m105			74.m54	74.m4
Anni	1803-42	1848-59	1863	1864	1831-60	1814-58	1841-53
Autorità	Venerio	Capelli			Tacchini	Respighi	Ragona
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Inverno	26.19	25.25	22. 9	26.20	26.32	24. 5	21.34
Primavera	20.62	21.30	23. 2	22.36	21.19	19. 6	16.79
Estate	13.77	14.27	14. 7	14.71	14.15	13. 0	9.73
Autunno	21.42	21.77	22. 4	20.20	21.81	19. 6	14.30
Medio	20.50	20.65	20.67	20.87	20.87	19.16	15.54
Escursione annuale	36.98		37. 9	42. 4	38.12	36. 0	28.50

Digitized by Google

Dall' ispezione di questa tavola si ha la conferma del principio, generalmente considerato, che le escursioni barometriche mensili diminuiscono come diminuisce la latitudine. Ma se una differenza di cinque in sei gradi di latitudine rende ciò chiaramente ostensibile, per minori differenze i risultati sono non di rado involti in sensibili anomalie, ed è appunto per le stazioni vicine che il Sig. Kaemtz raccomanda la moltiplicazione delle osservazioni e dei calcoli (*). Per esempio le escursioni di Udine, Modena e Milano, luoghi le cui latitudini diversificano l' una dall' altra di poco più di mezzo grado, non concordano con la legge or cennata. Il Signor Kaemtz nella sua investigazione sulle linee isobarometriche, dà per l' Alemagna e l' Italia la seguente corrispondenza tra le escursioni barometriche e e le latitudini φ.

e	φ
4mm.51	21°15′
9 .02	29 38
13 .54	36 43
18 .05	43 18
22 .56	49 48
27 .07	56 34
31 .58	64 6
36 .09	73 48

Interpolando su questa tavola, sino alle terze differenze, le escursioni contenute nello antecedente specchietto, si ottiene :

Luoghi	Escursione osservata	latit. corrispondente calcolata	latit. corrispondente osservata	Differenza
Udine	20mm.50	46° 49′	46° 4′	0° 45′
Milano	20 .65	47 2	45 28	1 34
Modena	20 .87	47 21	44 39	2 42
Bologna	19 .16	44 54	44 30	0 14
Palermo	15 .54	39 40	38 7	1 33

(*) Cours complet pag. 302.

Digitized by Google

L'escursione di Bologna è quella che più si avvicina ai valori dedotti dalla tavola di Kaemtz, e l'escursione di Modena quella che più se ne allontana.

Ciò mostra apertamente che nel valutare le escursioni barometriche, bisogna por mente, alla direzione predominante del vento, all'altezza sul livello del mare, e a tutte le altre circostanze locali. Dall'ispezione del quadro di pag. 31 scorgesi che l'altezza barometrica cresce da 4^h sera a mezzanotte, continua a crescere da mezzanotte a 8^h mattina, e decresce da 8^h mattina a 4^h sera. Però questi effetti, involucrati come sono dalla azione del doppio flusso e riflusso atmosferico, non possono guidare ad alcuna utile conoscenza, se non dopo che sarà esattamente determinata la media curva barometrica in Modena nelle diverse stagioni. Dirò qui di passaggio, che l'antagonismo tra i movimenti del barometro e del termometro, che manifestasi con risultati molto soddisfacenti, quando gli intervalli sono prossimamente quelli in cui avvengono in medio i periodi barometrici (principalmente se si tiene conto della tensione del vapore acqueo), come ho dimostrato sulle osservazioni di Milano dal 1848 al 1859 (*), o non ha luogo o imperfettamente, nel caso in cui gli intervalli non sono in relazione con quei periodi. Per esempio da mezzanotte a 8^h mattina cresce l'altezza barometrica, mentre cresce ugualmente la temperatura. Negli intervalli da 4^h sera a mezzanotte, e da 8^h mattina a 4^h sera l'antagonismo avviene nel segno, ma imperfettamente nella quantità. Dà prova di ciò lo specchietto che segue.

(*) V. Ragona. *Sulle variazioni diurne del Barometro.* Nel Bullettino Meteorologico dell'Osservatorio del Collegio Romano vol. 3 Num. 12.

Digitized by Google

Intervalli	Stagioni 1864	Variazioni del barom.° b	Variazioni del termom.° t	$\frac{b}{t}$
IV-XII	Inverno	+0^{mm}.544	—2°.341	—0.2324
	Primavera	+0 .839	—5 .113	—0.1641
	Estate	+0 .953	—6 .286	—0.1516
	Autunno	+0 .664	—4 .117	—0.1613
	Medio	+0 .750	—4 .465	—0.1773
XII-XX	Inverno	+0 .197	+0 .229	
	Primavera	+0 .551	+2 .057	
	Estate	+0 .639	+3 .127	
	Autunno	+0 .433	+0 .208	
	Medio	+0 .455	+1 .405	
XX-IV	Inverno	—0 .741	+2 .112	—0.3508
	Primavera	—1 .390	+3 .056	—0.4548
	Estate	—1 .592	+3 .159	—0 5040
	Autunno	—1 .097	+3 .910	—0.2806
	Medio	—1 .205	+3 .059	—0.3975

Pigliando il medio, senza por mente al segno, delle variazioni barometriche b si ottiene:

$$\frac{0^{mm}.750+0^{mm}.455+1^{mm}.205}{3} = 0^{mm}.803$$

che coincide con l'espressione media generale (0^{mm}.80) da me altrove determinata dell'oscillazione diurna in Modena (*).

(*) V. il luogo cit del Bull. Met. del P. Secchi.

Digitized by Google

Dal quadro di pag. 31 ricavasi ancora che delle tre altezze barometriche corrispondenti alle tre ore di osservazione, quella di mezzanotte è la più prossima alla media altezza generale (*).

Chiuderò questo articolo relativo al barometro con l'enumerazione dei principali innalzamenti o abbassamenti barometrici osservati in Modena nel 1864. Non parlerò delle massime o minime altezze quando ad esse si pervenne gradatamente, in modo che l'alta e bassa pressione formò nel mese uno stato quasi stazionario e per così dire normale. Per esempio in Gennajo avvenne la massima altezza barometrica dell'intero 1864, ma in tutto il mese di Gennajo la pressione atmosferica si mantenne stazionariamente alta, e ciò non solo in Modena ma in tutta l'Europa centrale. Senza intrattenermi quindi delle piccole oscillazioni, al di sopra o al di sotto del medio mensile, anche nel caso che questo medio mensile fosse molto alto o molto basso relativamente al suo stato ordinario, farò menzione soltanto delle forti ondate, che formano una curva molto sensibile al di sopra o al di sotto del medio. Anzi per fissare meglio le idee, e per limitare questa esposizione, cennerò soltanto quelle ondate barometriche nelle quali la curva al massimo punto di suo innalzamento od abbassamento, si allontana perpendicolarmente dalla linea del medio mensile non meno di dieci millimetri. Rigorosamente parlando l'*onda* risulta da una cresta e da un vuoto, ma siccome riferisco l'andamento del barometro al suo stato medio mensile, riguarderò le onde isolatamente o per le loro creste o pei loro vuoti. Difatti relativamente alla linea del medio, vi ha talvolta

---

(*) Nella discussione della curva barometrica del mese di Gennajo in Palermo, che pubblicai nel 1854, trovai per le ore della media pressione atmosferica diurna $0^h\,25^m$, $5^h\,44^m$, $12^h\,11^m$, $18^h\,48^m$. Vedi *Giornale Astronomico e Meteorologico del Reale Osservatorio di Palermo* vol. 1, pag. 342.

Digitized by Google

una forte curva inferiore o superiore, che è preceduta e seguita da rami di curva che poco si allontanano dalla linea anzidetta, e che strisciano quasi sulla medesima. Si osservi anzi che per non generare confusione, dò a queste curve inferiori o superiori il nome di *ondate barometriche*. Riguarderò come limiti di queste ondate i punti estremi delle medesime, che toccano la linea del medio mensile, e per ore del principio e della fine quelle corrispondenti a queste intersezioni. Sotto questo punto di vista tredici sono state le più notevoli ondate, osservate qui in Modena nel 1864, e il seguente specchietto ne denota i principali caratteri. Le ore sono contate astronomicamente, cioè da un mezzodì all' altro.

Num. progr.	Mesi 1864	Principio		Fine		Massima altezza o depressione sul medio mensile
		Data	Ora	Data	Ora	
			h		h	mm
1	Gennajo	27	15.2	29	20.0	10 abb.
2	Febbrajo	11	17.6	16	8.8	14 inn.
3	»	16	8.8	19	7.2	11 abb.
4	»	20	0.8	21	20.8	12 abb.
5	Marzo	10	4.8	16	4.0	14 inn.
6	»	24	23.2	31	6.4	21 abb.
7	Maggio	2	4.0	4	8.0	11 abb.
8	Agosto	22	5.6	24	17.6	10 abb.
9	Ottobre	19	13.6	30	16.0	15 abb.
10	Novembre	12	20.0	19	12.8	17 abb.
11	»	23	20.8	27	12.8	13 abb.
12	Dicembre	....	.....	8	4.0	12 inn.
13	»	12	0.0	19	5.6	16 abb.

Dirò alcun che delle principali circostanze che accompagnarono queste ondate, esponendo quando si presenterà l' occasione le corrispondenti osservazioni del diligentissimo Padre Secchi in Roma. Si è detto che in Gennajo 1864 il barometro si è tenuto stazionariamente alto. Il Padre Sec-

Digitized by Google

chi parla di due ondate da lui osservate in Roma: *una*, egli dice, *piccola ma che altrove deve avere avuto maggiore estensione, dal* 15 *al* 17, *e una più forte dal* 28 *al* 31. Realmente l'ondata dal 15 al 17 ha avuto in Modena più estensione che in Roma, e nel mezzo di essa avvenne il giorno 16 la massima altezza annuale $773^{mm}.72$. Non è però calendata nell'antecedente specchietto, perchè non offre i caratteri sopra specificati. La seconda ondata di cui parla il Padre Secchi, si estese in Modena dal 27 al 29. Essa fu inferiore, cioè fu un forte abbassamento del barometro. Devesi riguardare come il contracolpo delle forti burrasche che avvennero nel mediterraneo. Si noti che durante questo forte abbassamento barometrico, altro fra noi non avvenne, che qualche pioggiarella, e una piccola deposizione di neve. Però cessata l'ondata inferiore, e quando il barometro considerevolmente saliva, il giorno 31 alle 9^h del mattino cominciò a soffiare un vento di Est molto impetuoso e sgradevolissimo, che durò quasi 24 ore. Si noti ancora, che in tutte le occasioni in cui qui si è sperimentato con forti ondate barometriche il contracolpo di lontane tempeste, prima e dopo dell'ondata ho quasi sempre osservato un forte e subitaneo cangiamento nello stato igrometrico della atmosfera. Dopo l'ondata di cui si ragiona nella notte dal 29 al 30, l'umidità cominciò a decrescere, e in breve si ridusse a metà del grado che segnava a mezzanotte. In febbrajo le ondate, ascendente dall'11 al 16, e discendente dal 16 al 19, furono accompagnate la prima da forte NO con aria secca e nebbiosa e con deposizioni di neve (due scosse di tremuoto sufficientemente sensibili si intesero il giorno 15), e la seconda da cielo sempre oscuro e coperto con neve e con molta pioggia. L'ondata inferiore dai 20 ai 21 fu accompagnata da lunga ed intensa caduta di neve. Del resto il mese di Febbrajo 1864 fu molto notevole in Modena, pei tremuoti che avvennero, generalmente leggieri ma numerosi, e principalmente per la gran copia della

Digitized by Google

pioggia ($154^{mm}.89$ tra neve sciolta, nebbia sciolta e pioggia) che supera in quantità tutte le pioggie di Febbrajo misurate in Modena dal 1830 sinora. Di tutte le ondate barometriche osservate in Modena nel 1864, le più singolari e notevoli sono quelle avvenute in Marzo, delle quali dò più circostanziati ragguagli, pel confronto delle osservazioni, che in questo argomento è di fondamentale importanza. Difatti interessa conoscere la giacitura geografica della linea che passa per quei luoghi della superficie terrestre i quali simultaneamente si trovano sotto la cresta superiore di un' onda atmosferica, cioè che sperimentano il massimo di pressione, ovvero di quella linea che passa pei luoghi che trovansi simultaneamente sotto il vuoto dell' onda, cioè che sperimentano il minimo di pressione. La direzione della propagazione dell' onda è evidentemente perpendicolare alla prima o alla seconda di tali linee. La conoscenza della giacitura geografica di queste linee, ci mette in grado di valutare la velocità reale dell' onda. Il semplice confronto dei tempi osservati in due stazioni non può procurarci esatte nozioni su questa materia, giacchè giusta la direzione del movimento dell' onda, la differenza tra i tempi in cui essa è pervenuta in due luoghi, ora dipende dalla sola latitudine, ora dalla sola longitudine, ora dalla combinazione di questi due elementi (*). Di più seguendo da presso l'andamento delle onde che si propagano dai grandi continenti, ed esaminando diligentemente i fenomeni offerti in ispeciali località, si può giungere a stabilire il carattere predominante delle anomalie e modificazioni prodotte dalle condizioni topografiche. Per esempio si è posto già fuori dubbio, che le Alpi secondo la direzione relativa dell' onda o ne ritardano il corso, o ne cambiano la forma, spezzandola

(*) V. una lettera del Prof. Plantamour sulle perturbazioni atmosferiche di Dicembre 1863, nel Bullettino Meteorologico di P. Secchi vol. 3° num. 2.

Digitized by Google

e dando origine a ondulazioni secondarie. Tutto ciò, senza parlare delle investigazioni sulle cause fisiche delle grandi onde atmosferiche, mostra di quale importanza sia l' accurata comparazione e disamina delle osservazioni relative a questa materia in varî luoghi eseguite, studio che potrà un giorno condurre a prevenire mille disastri, avvisando a tempo e con tutta certezza, per mezzo delle correnti elettriche, i porti di mare dello approssimarsi di una bufera, lochè già si è cominciato a porre ad effetto, con buoni auspicii, dall' Osservatorio Imperiale di Parigi.

La curva barometrica di Marzo 1864, da un capo all' altro del mese presentò moltiplici soprapposizioni di onde atmosferiche, di varia grandezza ed estensione. Un' onda primaria e di notevole ampiezza e durata, e perciò su tutte predominante nel mese, fu quella che ebbe la massima elevazione il giorno 13, e la minima il giorno 28, con l' enorme differenza di quasi 35 millimetri. Relativamente al medio mensile le ondate principali furono due, una superiore dal 10 al 16, e l' altra inferiore dal 24 al 31. Quest' ultima si osservò in molti altri luoghi, e il Chiar. Padre Secchi dice nel suo Bullettino, che *la burrasca dei 27 e 28 Marzo rimarrà memorabile in Roma per la grande depressione barometrica che l' ha accompagnata.* Nella prima metà del mese si erano osservate notevoli anomalie nello andamento della umidità atmosferica, e dopo due giorni (11 e 12) sotto tutti i rapporti ricreanti e magnifici, nei quali si osservò la massima pressione atmosferica del mese, la notte del 15 avvenne un tremuoto di considerevole forza e durata, del quale ho dato ragguaglio nel N. 62 del giornale il *Panaro.* Dopo i due giorni anzidetti l' aria subitamente si raffreddò di più gradi, poichè la temperatura media diurna che era salita a 13° discese a 5°; avvennero piccole burrasche isolate, e crebbe la mobilità delle colonne aeree. La massima depressione barometrica fu accompagnata da un vento piuttosto forte, oscillante tra l' Est e il Nord-Ovest, da una piccola

Digitized by Google

deposizione di neve sui monti che circondano la città, e da una pioggia non copiosa ma lunga, che cominciò verso le 8ʰ sera del giorno 27, e finì verso le 6 mattina del giorno 28. Terminata la pioggia il cielo divenne sereno e l'aria tranquilla, mentre il barometro trovavasi in fase ascendente. Poco dopo sopravvenne un nuovo sconcerto atmosferico, il vento di Est altra volta si ingagliardì, cadde nuova pioggia in città e nuova neve sui monti, e il barometro cambiò la sua fase ascendente in discendente. Però rimase poche ore in quest' ultimo stato, ove d' altronde non pervenne a quella minima altezza a cui 24 ore prima era giunto. Dopo questo secondo minimo avvennero di tratto in tratto leggere deposizioni di pioggia, e piccole alternative nella temperatura, nello stato del cielo e nella forza del vento, sin che tutto si ridusse allo stato normale, mentre in corrispondenza il barometro prima in modo lento ed incerto e poi decisamente innalzavasi. Ecco le originali osservazioni barometriche che a questa ondata si riferiscono. Scorgesi dalle medesime, che dopo la grande depressione avvenne un' altra onda di dimensioni molto più piccole, in modo che per questa perturbazione della cresta inferiore dell'onda primaria, la curva barometrica da Marzo 24 a Marzo 31 ebbe due fasi discendenti *D*, *d* grande la prima e piccola la seconda, e due fasi ascendenti *A*, *a* prossimamente nella stessa proporzione.

Prima fase discendente *D*

Data	Ora	mm
Marzo 24	XX	752.76
» 25	IV	751.31
» »	XII	750.19
» »	XX	748.11
» 26	IV	744.09
» »	XII	743.70
» »	XX	741.43
» 27	IV	738.34
» »	XII	736.49
» »	XX	735.96
» 28	I	732.58
» »	II	731.75
» »	III	731.48
» »	IV	731.38
» »	V	731.28

Prima fase ascendente *a*

Data	Ora	mm
Marzo 28	V	731.28
» »	VI	731.39
» »	X	732.52
» »	XII	733.15
» »	XX	733.49

Seconda fase discendente *d*

Data	Ora	mm
Marzo 28	XX	733.49
» 29	0	734.26
» »	II	733.58
» »	III	733.06
» »	IV	732.73
» »	V	732.67
» »	VI	732.66

Seconda fase ascendente *A*

Data	Ora	mm
Marzo 29	VI	732.66
» »	VII	733.17
» »	XII	733.67
» »	XX	737.68
» 30	I	739.25
» »	IV	740.36
» »	XII	743.02
» »	XX	743.78
» 31	IV	731.25
» »	XII	732.54

Digitized by Google

L' abbassamento barometrico dai 2 ai 4 Maggio, non fu accompagnato da pioggia ma da vento fortissimo. Il cielo fu generalmente bello e sereno. Ai 3 Maggio soffiò con molta violenza per buona parte della notte il SO con cielo lucido e netto. Questo vento gagliardo e molesto non cessò il giorno 4, ma cambiò direzione. Oscillava tra l' E il NE agitando con forza l' estremità superiore della colonna barometrica. Con l' E e il NE il cielo era nuvoloso e nebbioso. Ecco come si esprime il Padre Angelo Secchi su questa ondata: « Oltre ai soliti temporali, prodotti ordinariamente « dal miscuglio dell' aria calda della pianura con la fredda « delle montagne, vi sono state in Maggio diverse burrasche assai estese. La prima che non portò in Roma « pioggia, ma si sfogò in semplice vento e cielo coperto, « fu dai 2 ai 4 con notabile depressione barometrica, vento « girante e agitazione irregolare nei magneti ».

Anche l' ondata dai 22 ai 24 Agosto non fu accompagnata da pioggia, ma da vento fortissimo con cielo generalmente nebbioso e coperto. Il vento fu di Nord la notte del 23, ma il 24 alle $9^h \frac{1}{2}$ mattina si convertì in S molto impetuoso, che durò tutto il giorno sino a tarda notte. Questo abbassamento barometrico presentò taluni caratteri speciali di cui brevemente farò menzione. Esso fu accompagnato da una siccità veramente straordinaria, tanto che l' umidità relativa dello psicrometro fu alle 4^h sera 23,6 che è il minimo grado di umidità segnato in tutto l' anno. Fu accompagnato ancora da forti calori meridiani, sebbene alquanto inferiori a quelli che contemporaneamente sperimentavansi in altre città Italiane. Il calore meridiano fu in Modena a 22, 23 e 24 Agosto: 30.0 30.4 31.6. In Roma fu 35,0 il 23 e in Ancona 35,0 il 24. Finalmente questo abbassamento fu accompagnato ancora da molta elettricità, a giudicarne dai luminosi baleni che di sera a Nord e ad Est rischiaravano il cielo. Quando il barometro cominciò a risalire dopo la minima depressione, prima a rilento e poi

Digitized by Google

con moto spiccato, il vento da S divenne O restando però di considerevole intensità. L'aria si rinfrescò, crebbe l'umidità atmosferica, finchè a $2^h\ 45^m$ sera del 26, dopo molti e fortissimi tuoni si rovesciò abbondantemente la pioggia. Si ebbe nuova pioggia la notte tra il 26 e 27 a 3^h matt. Si noti che il giorno 26 a 6^h sera vi fu un forte temporale in Firenze, e che il giorno 27 alle 7^h del mattino una tromba attraversò il porto di Ancona.

Non meno notevole delle antecedenti è l'ondata barometrica che abbraccia gran parte del mese di Ottobre. Esporrò brevemente le principali singolarità meteorologiche che manifestaronsi nel corso della medesima. Non mancarono i soliti precursori da me in altre occasioni avvertiti, cioè le anomalie inaspettate nell'andamento dello stato igrometrico della atmosfera. Il giorno 15 a mezzanotte l'umidità era quasi al suo massimo, perchè lo psicrometro indicava 95 gradi di umidità relativa. Frattanto l'indomani alle 4^h sera cioè dopo 8 ore, l'atmosfera era considerevolmente secca ed asciutta, e lo psicrometro segnava meno di metà, e precisamente 39 gradi. Nell'intervallo il cielo era stato costantemente bello e sereno, e nulla accadde tra noi da render ragione di questo considerevole decremento di umidità. L'ondata barometrica inferiore che cominciò il giorno 19 e finì il giorno 30, e che fu preceduta dal fenomeno or menzionato, fu accompagnata da varie pioggie, tra cui quella del 19 notevole per la sua durata e per la sua quantità ($27^{mm}.642$), da molta elettricità atmosferica, che oltre ai luminosi baleni più volte avvenuti produsse a 11^h sera del giorno 19 pochi tuoni ma fragorosi ed intensi, da grande mobilità delle colonne aeree, che principalmente manifestossi il giorno 20 con un violento NE, e per tutto il giorno 26 con un vento fortissimo oscillante tra l'Est ed il Nord, infine da un caldo umido e di sgradevole effetto. In tutto il giorno 20 predominò un'aura calda affannosa e pesante come lo scirocco

Digitized by Google

di Palermo. La massima temperatura del giorno 20 fu la più alta di tutto il mese, e nelle varie ore del giorno la temperatura fu sempre molto elevata relativamente al suo stato ordinario. A mezzanotte il termometro segnava 15, 4. Questo caldo umido e non consueto, e i sbalzi fortissimi del barometro, che dal 28 al 31 fece la grande escursione di 20^{mm}, che produce sul corpo umano una differenza di pressione di più che 400 kilogrammi, differenza che deve riuscire molto pregiudizievole ai corpi deboli e mal sani, tutto ciò rende ragione delle molte malattie che dominarono in Modena nella seconda metà di Ottobre 1864.

Il mese di novembre 1864 memorabile per la eccessiva sua pioggia, è altresì rimarchevole per le vicende della pressione atmosferica. Nei primi giorni del mese si ebbe tempo cattivissimo per pioggie dirotte e per vento forte ed incomodo, con barometro alto, e verso il mezzo del mese si ebbero al contrario belle giornate con barometro basso. Queste contraddizioni furono sensibilissime. Però dopo l' ingegnosa comparazione che ha fatto il Kaemtz del barometro col termometro differenziale, esse facilmente verrebbero a dichiararsi, perchè indicherebbero che il luogo di osservazione è più freddo o più caldo dei luoghi circostanti, e nel nostro caso presta appoggio a questa teorica, il fatto del grande abbassamento di temperatura che avvenne in Modena nei primi giorni del mese, e quello della gran copia di neve che verso il mezzo del mese apparì nei più alti monti Appennini. La sera del 14 a $9^h\frac{1}{2}$ tuoni fortissimi accompagnati da pioggia. Il barometro abbassava, ma l' indomani quando calava più velocemente per giungere alla minima altezza del mese, il tempo era buonissimo, mentre in Roma l' abbassamento barometrico del giorno 15 non fu preceduto ma accompagnato da cattivo tempo, e non solo da pioggia e tuoni ma ancora da vento forte e da grandine.

L' ondata barometrica inferiore dal 23 al 27 Novembre, che fu accompagnata a riprese e per corti intervalli da

Digitized by Google

forte vento e da deposizioni di pioggia, presentò la specialità di uno stato considerevolmente opaco e nebbioso della bassa atmosfera predominante in quei giorni, e di una distribuzione anormale della temperatura, che si appalesò nello spostamento delle ore dei massimi e dei minimi. Per esempio a 24 Novembre la temperatura fu più alta di notte che di giorno. Simili anomalie di temperatura si osservarono a 27 Novembre.

L' innalzamento barometrico dei primi giorni di Dicembre, fu accompagnato da bel tempo per tranquillità d' aria e stato del cielo. Nulla avvenne di singolare nelle circostanze meteorologiche, tranne che gli estremi di temperatura di tutto il mese avvennero a pochissima distanza l' uno dall' altro dentro i primi giorni del mese, essendosi verificata la massima temperatura + 10.2 il giorno 1, e la minima — 2.4 il giorno 5. Finalmente l' ondata barometrica inferiore dal 12 al 19 Dicembre, fu preceduta da una piccola deposizione di neve, e accompagnata da molta pioggia, da una folta nebbia che verso l' imbrunire ingombrava per varî giorni il basso orizzonte, e da un fortissimo NE il giorno 14.

Digitized by Google

§. II.

Premetto all' esposizione dei risultati delle osservazioni termometriche del 1864, una breve notizia delle comparazioni da me eseguite con un termometro normale di eccellente costruzione, per determinare l' equazione individuale dei singoli termometri che possiede l' Osservatorio, e renderne esattamente comparabili le indicazioni.

Le comparazioni eseguite, ciascuna in serie convenientemente variate ed estese, riguardano i seguenti termometri.

1. 2. 3. Termometri attaccati ai tre barometri a pozzetto (Vedi §. I.).

4. Antico termometro esterno. Questo termometro servì per molti anni alle osservazioni meteorologiche di questo Reale Osservatorio, e la correzione da me stabilita rende le antiche osservazioni termometriche comparabili alle moderne.

5. Antico termometro destinato al Cerchio Meridiano per la determinazione della refrazione astronomica. Questo termometro fu per molti anni adibito per questo uso dal Prof. Giuseppe Bianchi, e ho creduto conveniente determinarne con ogni cura la correzione.

6. Termometro destinato attualmente al Cerchio Meridiano per la refrazione. Esso è di Salleron, con graduazione sopra avorio, con bulbo sferico, e diviso in quinti di grado.

7. 8. Due eccellenti termometri capillari di Pastre a graduazione arbitraria.

9. Termometro di Salleron destinato alle osservazioni psicrometriche. Ho rivestito di battista finissima il bulbo cilindrico di questo termometro, e le comparazioni sono state eseguite col bulbo asciutto ma ricoperto di battista. In tale stato questo termometro si mantiene costantemente più alto del termometro asciutto (esterno) di 2 decimi di grado. Però quando esso è bagnato, e nei casi di forte umidità, ho

Digitized by Google

talune volte osservato qualche anomalia nell' andamento comparativo dei due termometri, anomalia degna di essere sottoposta ad attenta disamina. Per esempio allorchè la bassa atmosfera è opaca per densa nebbia, in modo che i termometri sono circondati da una specie di fumo, ho ritrovato il termometro bagnato più alto dell' asciutto, anche tenendo conto della correzione sottrattiva anzidetta. Nei casi, molto radi, in cui ciò è avvenuto, ho lasciato in bianco lo spazio corrispondente delle colonne dei registri meteorologici contenenti la tensione e l' umidità. Da cinque a dieci minuti prima dell' osservazione, bagno il serbatojo di questo termometro, immèrgendolo dentro un vasetto cilindrico di cristallo ripieno di acqua distillata. Essendo il termometro immobile, è il vasetto che si avvicina al medesimo, e che dopo la bagnatura istantaneamente ritirasi.

10. Termometro esterno (di Salleron). La correzione di questo termometro è piccolissima. Il giorno 25 Gennajo ne ho col ghiaccio fondente verificato lo zero, che ho ritrovato esattissimo. Però attesa l' importanza di questo termometro per le nostre osservazioni meteorologiche, ho intrapreso un lavoro speciale sul medesimo, determinandone i piccoli diffetti di calibrazione. A tale oggetto comparo cinque o sei volte per giorno questo termometro al termometro campione, notando le piccole differenze corrispondenti ad ogni lettura. Nell' intervallo di un anno è così passata in rivista tutta la graduazione di questo termometro, ossia tutta quella che si utilizza nel nostro clima (per esempio nel 1864 da $-13°$ a $+32°$). Dopo due o tre anni si otterrà in questo modo, per medio di molte determinazioni, la correzione speciale che corrisponde a ogni decimo di grado. I valori che ho raccolto sinora sono molti soddisfacenti.

11. Termometro a massima, sistema Negretti. La correzione di questo termometro si è ritrovata in due modi. Senza rimuoverlo dalla sua posizione orizzontale, deducendone col

Digitized by Google

calcolo la correzione. Difatti chiamando

M la temperatura massima *osservata*,

$M+\Delta=M+x+My$ la vera temperatura massima,

m la temperatura minima *corretta*,

c il coefficiente termometrico,

ogni giorno di osservazione (contato astronomicamente) dà un' equazione della forma

$$o=c(M-m)+X+YM-\left(\frac{IV+XII+XX}{3}-m\right).$$

Col metodo dei minimi quadrati ritrovansi i valori di

$$c,\quad x=\frac{X}{c},\quad y=\frac{Y}{c}.$$

Si sono anche eseguite le comparazioni col termometro campione nel modo ordinario, mettendo il termometro a massima verticalmente di giorno dopo l'ora del massimo ovvero di notte. La media correzione determinata con questi due metodi è

$$\Delta=-0^{\circ}.8354+M.0.001813.$$

12. Termometro a minima, sistema Ruthenford, ripieno di alcool, e con indice di smalto. Per conoscere esattamente i rapporti tra le medie e le minime temperature, rendevasi indispensabile determinarne la riduzione del termometro Ruthenford al termometro esteriore. Però siccome il termometro ad alcool e quello a mercurio, diversificano considerevolmente nella prontezza di manifestare i cambiamenti di temperatura, cioè nella sensibilità relativa, la differenza tra i due termometri presenta secondo le circostanze diverse una sensibile discrepanza, e vi ha sempre una certa indecisione nella correzione da apporsi a una data temperatura minima per ridurla comparabile alla media. I due termometri sono paragonati tra loro in ciascuna delle osservazioni diurne, lochè fa in totale 1095 comparazioni in un anno, che ho ridotto a 36 equazioni, pigliando il medio per ogni ora di osservazione e per ogni mese. Dividendo queste equazioni in tre gruppi, e ricavandone la correzione col metodo dei minimi quadrati, si ottengono in conferma di ciò che si è detto, tre valori sensibilmente diversi

Digitized by Google

della correzione. Il quadro seguente contiene le equazioni da me stabilite con le rispettive correzioni. Si scorge dalle due ultime colonne, che migliori risultati si ottengono eliminando il mese di Gennajo, che veramente pei forti abbassamenti di temperatura che in esso avvennero, non era molto idoneo a queste comparazioni.

	1864	t	Δ Oss.	Δ Calcolato A	$C-O$	Δ Calcolato B	$C-O$
		°	°	°	°	°	°
	Gen.	— 1.25	1.058	1.649	+0.591	....	.....
	Feb.	+ 1.89	1.341	1.608	+0.267	1.851	+0.510
	Mar.	+11.46	1.603	1.484	—0.119	1.601	—0.002
4h sera	Apr.	+14.91	1.560	1.439	—0.121	1.511	—0.049
	Mag	+19.95	1.455	1.574	—0.081	1.379	—0.076
	Giu.	+24.76	1.100	1.311	+0.211	1.253	+0.153
A.....$\Delta=1.6524-t.0.012974$	Lug.	+27.55	0.880	1.275	+0.395	1.181	+0.301
	Ago.	+26.37	1.058	1.290	+0.232	1.211	+0.153
B.....$\Delta=1.9001-t.0.026116$	Set.	+23.52	1.514	1.330	—0.184	1.291	—0.223
	Ott.	+15.62	1.978	1.430	—0.548	1.492	—0.486
	Nov.	+ 8.43	1.867	1.523	—0.344	1.681	—0.186
	Dic.	+ 4.84	1.868	1.570	—0.298	1.774	—0.094
					±1.696		±1.117
	Gen.	— 4.21	0.761	1.334	+0.575	....	.....
	Feb.	+ 0.97	1.141	1.232	+0.091	1.486	+0.345
	Mar.	+ 7.42	1.026	1.104	+0.078	1.238	+0.212
Mezzanotte	Apr.	+ 9.87	1.053	1.075	+0.042	1.182	+0.149
	Mag.	+14.70	0.948	0.959	+0.011	0.957	+0.009
	Giu.	+18.47	0.843	0.885	+0.042	0.812	—0.031
A.....$\Delta=1.2508-t.0.019816$	Lug.	+20.97	0.713	0.835	+0.122	0.716	+0.003
	Ago.	+20.38	0.594	0.847	+0.253	0.739	+0.145
B.....$\Delta=1.5233-t.0.038487$	Sett.	+17.50	0.887	0.904	+0.017	0.850	—0.037
	Ott.	+10.88	1.287	1.055	—0.252	1.105	—0.182
	Nov.	+ 6.64	1.637	1.119	—0.518	1.268	—0.369
	Dic.	+ 3.08	1.649	1.190	—0.459	1.405	—0.244
					±1.229		±0.863
	Gen.	— 2.96	0.822	1.371	+0.549	....	.....
	Feb.	+ 1.86	1.210	1.323	+0.113	1.528	+0.318
	Mar.	+ 8.37	1.407	1.258	—0.149	1.376	—0.031
8h mattina	Apr.	+11.28	1.290	1.229	—0.061	1.307	+0.017
	Mag.	+17.82	1.384	1.164	—0.220	1.154	—0.230
	Giu.	+22.39	1.123	1.119	—0.004	1.047	—0.076
A.....$\Delta=1.3418-t.0.009959$	Lug.	+24.11	0.884	1.102	+0.218	1.006	+0.122
	Ago.	+22.70	0.848	1.116	+0.268	1.039	+0.191
B.....$\Delta=1.5722-t.0.023474$	Sett.	+18.55	1.110	1.157	+0.047	1.137	+0.027
	Ott.	+10.97	1.413	1.232	—0.181	1.315	—0.098
	Nov.	+ 6.12	1.657	1.281	—0.376	1.428	—0.229
	Dic.	+ 2.73	1.520	1.315	—0.205	1.508	—0.012
					±1.195		±0.675

Digitized by Google

In tutto il 1864 si è determinata giorno per giorno la correzione al minimo diurno, pigliando il medio delle differenze osservate a 4^h sera, mezzanotte ed 8^h matt. In tal modo la correzione è più in armonia con le condizioni peculiari avvenute dentro le 24 ore corrispondenti.

L' esattezza della correzione media

$$\Delta = 1^\circ.6652 - t.0.029359$$

che risulta dai valori sopra esposti, è giornalmente confermata dalle osservazioni.

Le seguenti due tavole contengono, la prima il risultato generale di tutte le osservazioni termometriche del 1864 in relazione alle diverse ore di osservazione, e la seconda i medî generali, e le temperature estreme dedotte così dai valori osservati nelle tre ore di osservazione, come dalle indicazioni dei termometri a massima e a minima.

Digitized by Google

Mesi e Stagioni 1864	IV					XII					XX				
	Max.	Data	Min.	Data	Medio	Max.	Data	Min.	Data	Medio	Max.	Data	Min.	Data	Medio
Gennajo	+ 5.1	26	— 7.7	13	— 1.122	+ 1.1	24.29	—12.6	14	— 4.177	+ 2.2	29	—11.8	12	— 3.129
Febbrajo	+ 8.6	27	— 2.2	10	+ 3.177	+ 3.7	28	— 4.7	9	+ 0.966	+ 3.5	27.28	— 6.0	9	+ 0.955
Marzo	+16.5	10	+ 3.2	30	+11.464	+11.3	10	+ 2.7	18	+ 7.416	+13.6	9	+ 4.4	18	+ 8.368
Aprile	+21.6	27	+ 4.6	7	+14.913	+15.2	28	+ 0.7	7	+ 8.870	+18.2	27	+ 3.0	7	+11.277
Maggio	+25.3	20	+10.6	27	+19.948	+18.7	17.19	+ 9.3	27	+14.700	+24.3	19	+ 8.4	26	+17.513
Giugno	+29.2	24	+19.1	2	+24.757	+23.4	24	+14.0	28	+18.470	+26.6	23	+17.2	28	+22.390
Luglio	+30.4	21	+24.2	10	+27.551	+23.6	21	+17.3	1	+20.968	+27.0	21.28	+18.7	6	+24.110
Agosto	+31.3	2	+16.0	11	+26.368	+26.0	10	+14.4	11	+20.381	+28.3	1	+16.5	28	+22.700
Settembre	+28.6	10	+17.3	28	+23.317	+22.0	10	+11.7	28	+17.497	+24.0	10	+12.5	28	+18.550
Ottobre	+19.0	20	+11.7	4	+15.625	+16.6	22	+ 7.0	8	+10.881	+17.5	22	+ 7.0	8	+10.974
Novembre	+14.5	1	+ 4.4	7	+ 8.430	+11.5	1	+ 3.0	7	+ 6.640	+11.5	5	+ 2.7	22	+ 6.117
Dicembre	+ 8.6	1	+ 1.6	7	+ 4.839	+ 7.4	19	— 1.0	11	+ 3.081	+ 6.8	17	— 1.4	5	+ 2.732
Inverno	+ 8.6	1.*D*	— 7.7	13.*G*	+ 2.298	+ 7.4	19.*D*	—12.6	14.*G*	— 0.043	+ 6.8	17.*D*	—11.8	12.*G*	+ 0.186
Primavera	+25.5	20*M*	+ 4.6	7.*A*	+15.442	+18.7	17.*M*	+ 0.7	7.*A*	+10.329	+24.3	19.*M*	+ 3.0	7..*A*	+12.386
Estate	+31.3	2.*A*	+16.0	11.*A*	+26.225	+26.0	10..*A*	+14.0	28.*G*	+19.940	+28.3	1.*A*	+16.5	28.*A*	+23.067
Autunno	+28.5	10.*S*	+ 4.4	7.*N*	+15.790	+22.0	10.*S*	+ 3.0	7.*N*	+11.673	+24.0	10.*S*	+ 2.7	22.*N*	+11.880
Medi Max. e Min.	+31.3	2 Ag.	— 7.7	13 Gen.	+14.939	+26.0	10 Ag.	—12.6	14 Gen.	+10.474	+28.3	1 Ag.	—11.8	12 Gen.	+11.880

Digitized by Google

Mesi e Stagioni 1864	Massimi M, e Minimi m										$\frac{M}{M'}$	$\frac{m}{m'}$	Medi Generali
	Relativi alle ore delle osservazioni					Assoluti							
	M'	Data	m'	Data	$M'-m'$	M	Data	m	Data	$M-m$			
Gennajo	+ 5.1	26	—12.6	14	17.7	+ 5.8	26	—14.1	14	19.9	+1.1373	+1.119	— 2.809
Febbrajo	+ 8.6	27	— 6.0	9	14.6	+ 9.0	27	— 6.8	9	15.8	+1.0465	+1.133	+ 1.699
Marzo	+16.5	10	+ 2.7	18	13.8	+17.6	10	+ 1.1	18	16.5	+1.0667	+0.407	+ 9.083
Aprile	+21.6	27	+ 0.7	7	20.9	+21.6	27	— 0.7	7	22.3	+1.0000	—1.000	+11.687
Maggio	+25.5	20	+ 8.4	26	17.1	+26.2	20	+ 8.1	26	18.1	+1.0275	+0.964	+17.387
Giugno	+29.2	24	+14.0	28	15.2	+30.0	24	+13.2	28	16.8	+1.0275	+0.943	+21.872
Luglio	+30.4	21	+17.5	1	12.9	+31.6	29	+16.1	7	15.5	. . . .	. . . . .	+24.210
Agosto	+31.3	2	+14.4	11	16.9	+33.1	7	+11.1	28	22.0	. . . .	. . . . .	+23.150
Settembre	+28.6	10	+11.7	28	16.9	+29.2	10	+ 9.0	28	20.2	+1.0211	+0.769	+19.788
Ottobre	+19.0	20	+ 7.0	8	12.0	+20.7	20	+ 4.5	8	16.2	+1.0895	+0.643	+12.493
Novembre	+14.5	1	+ 2.7	22	11.8	+15.2	1	+ 2.2	7	13.0	+1.0483	. . . .	+ 7.062
Dicembre	+ 8.6	1	— 1.4	5	10.0	+10.2	1	+ 2.4	5	12.6	+1.1861	+1.714	+ 3.551
Inverno	+ 8.6	1.*D*	—12.6	14.*G*	21.2	+10.2	1.*D*	—14.1	14.*G*	24.3	+1.1861	+1.119	+ 0.811
Primavera	+25.5	20.*M*	+ 0.7	7.*A*	24.8	+26.2	20.*M*	— 0.7	7.*A*	26.9	+1.0275	—1.000	+12.719
Estate	+31.3	2.*A*	+14.0	28.*G*	17.3	+33.1	7.*A*	+11.1	28.*A*	22.0	. . . .	. . . . .	+25.077
Autunno	+28.6	10.*S*	+ 2.7	22.*N*	25.9	+29.2	10.*S*	+ 2.2	7.*N*	27.0	+1.0210	. . . . .	+13.114
Medi Max. e Min.	+31.3	2 Ag.	—12.6	14 Genn.	43.9	+33.1	7 Ag.	—14.1	14 Genn.	47.2			+12.431

Digitized by Google

Il medio generale delle 1098 osservazioni termometriche del 1864 è

12. 431.

Il mese la cui temperatura media più si avvicina alla media annuale è quello di Ottobre, il mese più freddo è Gennajo e il più caldo è Luglio, con la differenza di 27 gradi centigradi. I sei mesi più alti del medio annuo sono nell' ordine crescente Ottobre, Maggio, Settembre, Giugno, Agosto, Luglio, e i sei mesi più bassi del medio annuo, sono nell' ordine decrescente Aprile, Marzo, Novembre, Dicembre, Febbrajo, Gennajo.

Mesi 1864	Differenze col Medio in più	in meno
Ottobre	0.°062	
Aprile	....	0.°744
Marzo	....	3.348
Maggio	4.956	....
Novembre	....	5.369
Settembre	7.357	....
Dicembre	....	8.880
Giugno	9 441	....
Agosto	10.719	.....
Febbrajo	.....	10.732
Luglio	11.779	.....
Gennajo	.....	15.240

In tutto l'anno la più alta temperatura + 33.1 è avvenuta a 7 Agosto, e la più bassa — 14.1 a 14 Gennajo con la differenza di 47 gradi centigradi, cioè di circa metà della scala termometrica. La differenza fra il massimo e il minimo assoluti è in tempo, di 206 giorni cioè alquanto più di mezzo anno. Il massimo è accaduto 47 giorni dopo il sol-

Digitized by Google

stizio di estate. Questo ritardo è in medio di 41 giorni in Jena, 42 in Bruxelles, 43 in Palermo e 46 in Roma. Il minimo avvenne 23 giorni dopo il solstizio d'inverno. Questo ritardo è in medio 18 giorni in Pietroburgo, 25 in Parigi, 30 in Bruxelles, 39 in Palermo.

Dalla tavola di pag. 55 ricavasi, che in 24 casi soltanto cinque volte la data dei massimi e minimi assoluti, non coincide con quella dei massimi e minimi relativi alle ore delle osservazioni. Questo risultato ci mette in grado di stabilire i rapporti tra le quantità assolute e le relative, rapporti che sono contenuti in detto quadro sotto le rubriche $\frac{M}{M'}$ $\frac{m}{m'}$. È evidente che dopo alcuni anni di osservazione, si potrà in questo modo ricavare in medio un valore sufficientemente esatto di questi rapporti, lochè sarà di molto vantaggio perchè si potranno stabilire le massime e minime temperature assolute di 30 anni di osservazioni meteorologiche in questo Reale Osservatorio eseguite, nelle quali non si fece uso dei termometri a massima e minima.

Le variazioni nella temperatura media procedono nel 1864 come segue:

Stagioni	da IV a XII	da XII a XX	da XX a IV
Inverno	— 2.341	+ 0.229	+ 2.112
Primavera	— 5.113	+ 2.057	+ 3.056
Estate	— 6.286	+ 3.127	+ 3.159
Autunno	— 4.117	+ 0.208	+ 3.910

Questo quadro dà il notevole risultato, che nella estate non solo avviene relativamente all' inverno un maggiore riscaldamento dell'aria da mezzanotte a 8^h matt. e da 8^h matt. a 4^h sera, ma ancora un maggiore raffreddamento dell' aria

Digitized by Google

da 4^h sera a mezzanotte. Comparando poi le temperature medie delle tre ore di osservazione col medio generale le differenze sono:

IV — Med.	+ 2.508
XII — Med.	— 1.957
XX — Med.	— 0.551

Ossia la temperatura di 8^h matt. come avviene generalmente, è quella che più si avvicina alla temperatura media diurna.

Le tabelle che seguono contengono la massima, minima e media temperatura per ogni giorno del 1864.

Digitized by Google

Giorni del mese	GENNAJO				FEBBRAJO				MARZO			
	Max. *M*	Min. *m*	Media *T*	*M*—*m*	Max. *M*	Min. *m*	Media *T*	*M*—*m*	Max. *M*	Min. *m*	Media *T*	*M*—*m*
1	. . . .		+ 1.20	. . .	+ 1.8	— 2.1	— 0.63	3.9	10.6	3.1	7.67	7.5
2	. . . .	— 7.1	— 3.27	. . .	+ 1.6	— 0.4	+ 1.07	2.0	9.2	4.9	6.90	4.3
3	— 3.5	— 5.9	— 4.00	2.4	+ 4 6	+ 1.6	+ 3.77	3 0	9.0	4.9	6 63	4.1
4	. . . .	— 5.5	— 1.90	. . .	+ 5.6	+ 2.2	+ 3.67	3.4	8 8	6.3	7.47	2.5
5	— 1.4	— 6.3	— 3.70	4.9	+ 2.6	+ 0.3	+ 0.63	2.3	8.6	7.2	8.30	1.4
6	— 1.2	— 6.8	— 3.07	5.6	+ 2.6	— 2.6	+ 0.03	5.2	10.8	5.8	8.47	5.0
7	0.0	— 5·9	— 3.70	5.9	+ 1.0	— 3.3	— 0.13	4.3	14.4	6.8	11.77	7.6
8	+ 0.1	— 4.1	— 1.23	4.2	+ 2.0	— 4.6	— 1.07	6.6	16.6	6.5	10.47	10.1
9	+ 1.0	— 4.5	— 0.73	5.5	+ 1.0	— 6.8	— 3.40	7.8	17.4	8.9	13.03	8.5
10	— 0.6	— 5.7	— 3.13	5.1	0.0	— 6.6	— 3.40	6.6	17.6	8.8	12.53	8.8
11	— 0.4	— 7.8	— 4.40	7.4	— 1.4	— 3.9	— 1.97	2.5	15.4	6.1	11.40	9.3
12	— 1.8	—12.7	— 7.80	10.9	+ 2.0	— 3.5	— 0.57	5.5	14.2	5.9	9.67	10.3
13	— 5.2	—12.9	— 9.80	7.7	+ 4.0	— 3.0	— 0.23	7.0	13.8	5.8	9.77	8.0
14	— 5.6	—14.1	—10.17	8.5	+ 3.8	— 2.2	+ 0.57	6.0	13.4	7.6	9.97	5.8
15	— 4.0	— 9.5	— 5.17	5.5	+ 5.4	+ 0.3	+ 3.20	5.1	13 4	6.4	9.47	7.0
16	— 2.6	—11.3	— 7.70	8.7	+ 7.6	— 1.3	+ 2.47	8.9	14 4	6.6	9.77	7.8
17	— 2.5	—11.7	— 8.27	9.2	+ 5.4	+ 0.1	+ 2.80	5.3	9.4	2.3	5.93	7.1
18	— 4.8	— 9.3	— 7.03	4.5	+ 6.0	— 1.4	+ 1.33	7.4	9.4	1.1	5.40	8.3
19	— 2.5	— 7.5	— 4.97	5.0	+ 3.8	— 1.6	0.00	5.4	10.8	4.4	7.50	6.4
20	— 2 0	— 6.3	— 3.43	4.3	+ 0.6	— 1.2	— 0.43	1.8	12.2	5.4	9.07	6.8
21	— 0.6	— 4.6	— 2.40	4.0	+ 6.2	+ 0.5	+ 2.30	5.7	11.6	7.5	8.87	4.1
22	+ 0.8	— 4.2	— 1.27	5.0	+ 5.4	+ 0.7	+ 2.60	4.7	14.2	6.9	10.63	7.3
23	+ 1.8	— 2.5	0.00	4.3	+ 5.8	+ 0.7	+ 3.93	5.1	15.0	6.5	9.67	8.5
24	+ 3.8	— 0.1	+ 2.00	3.9	+ 8.0	+ 3.5	+ 4.90	4.7	10.0	7.2	8.63	2.8
25	+ 3.4	— 0.8	+ 1.23	4.2	+ 8.0	+ 0.5	+ 4.03	7.5	14.4	6.8	11.00	7.6
26	+ 3.8	— 1.2	+ 1.63	7.0	+ 7.6	+ 3.1	+ 5.20	4.5	14.2	7.5	10.67	6.7
27	+ 5.0	— 2.2	+ 1.23	7.2	+ 9.0	+ 4.7	+ 6.57	4.3	11.2	6.6	8.70	4.6
28	+ 4.6	+ 0.1	+ 2.20	4.5	+ 6.2	+ 5.0	+ 5.77	1.2	10.2	6.6	8.47	3.6
29	+ 3.2	0.0	+ 1.87	3.2	+ 8.6	+ 3.2	+ 6.27	5.4	12.0	4.0	7.50	8.0
30	+ 3.8	— 4.1	— 0.10	7.9					10.0	5.7	6.03	4.3
31	+ 3.8	— 3.4	— 1.23	7.2					13.4	5.9	10.23	7.5
Med.	+ 0.870	— 5.904	— 2.931	5.974	+ 4.303	— 0.631	+ 1.699	4.934	12.439	5.935	9.083	6.504

Digitized by Google

Giorni del mese	APRILE				MAGGIO				GIUGNO			
	Max. *M*	Min. *m*	Media *T*	*M*—*m*	Max. *M*	Min. *m*	Media *T*	*M*—*m*	Max. *M*	Min. *m*	Medio *T*	*M*—*m*
1	15.4	+7.2	11.37	8.2	20.2	10.6	15.37	9 6	21.6	15.6	19.30	6.0
2	16.8	4.5	10.77	12.3	20 6	13.5	16.87	7.1	21.8	15.7	18 67	6.1
3	14.4	5.7	10.30	8.7	22.8	13.0	19.43	9.8	26.4	17.1	21.53	9.3
4	16 8	7.8	12.80	9.0	18 8	8.1	11.53	10.7	28.8	17.4	22.50	11 4
5	19.0	7.7	13.07	11.3	12.8	9.2	11.23	3.6	26 6	18.6	23.60	8.0
6	14.8	+2.2	8.23	12 6	17.4	8.8	13.47	8.6	27 4	18.6	23.70	8 8
7	4.8	—0.7	2.77	5 5	19.4	12.3	16.70	7.1	27.2	18.1	22.83	9.1
8	9.0	+2.6	5.97	6.4	22.0	15.0	18.50	7.0	26 0	17.1	19.90	8.9
9	13.2	4.3	8.70	8 9	21.4	14.8	17.97	6.6	22.8	17.2	19 40	5.6
10	13.2	4.7	9.03	8.5	21 6	13.7	16.30	7.9	22 8	13.3	18.17	9.5
11	16 2	4.6	10.97	11.6	19.2	11.2	16.40	8.0	30.0	17.0	22.33	13.0
12	15.8	6.5	11.97	9.3	18.2	11.6	15.10	6 6	28.2	18.5	23.70	9.7
13	17.8	6.8	13.37	11.0	18.8	12.8	14.77	6.0	27.8	18.4	25.63	9.4
14	15.4	8.5	11.63	6.9	20.0	12.7	16.07	7.3	25.6	19.1	22.23	6 5
15	15.2	7.7	10.53	7.5	19.6	13 4	16.67	6.2	25.6	17.2	20.63	8.4
16	14.8	8.1	10.70	6.7	22 4	15.5	19.70	6.9	26.4	16.2	21.25	10.2
17	14.8	7.6	9.03	7.2	24.2	17.6	21.90	6 6	26.8	16.9	22.17	9 9
18	14.8	5.8	10.30	9.0	24.4	15.4	21.23	9.0	26.8	15.5	22.10	11.3
19	15.8	6.8	12.47	9 0	25.5	15.4	22.63	10 1	28.4	15.1	22.47	13.3
20	16.8	9.2	13.27	7 6	26.2	15.9	20.30	10.3	25.4	15.6	21.70	9.8
21	16.6	6.1	10.33	10.5	26.2	16,2	20.10	10.0	27.4	16 2	22.50	11.2
22	13.8	6.3	8.60	7.5	23.4	15.3	20.30	8 1	29 6	19.2	24.30	10.4
23	16.6	8.7	13.53	7.9	25.2	15 4	20.97	9 8	29.6	18.9	25.57	10.7
24	18.2	9.5	15.23	8.7	23.6	11.1	16.27	12 5	30.0	19.9	25.73	10.1
25	19.8	11.0	16.07	8 8	21.8	12.3	17.03	9 5	27.6	20.1	23.53	7.5
26	20.2	10.6	16.73	9 6	23.6	8.1	15.97	15.5	27.8	18.5	22.37	9.3
27	21.6	14.4	17·80	10 2	. . .	8.3	11.33	. . .	27 2	15.4	21.60	11.8
28	21.6	13.3	17.00	8 3	19.0	10 5	16.17	8.5	21.8	13.2	17 07	8.6
29	16.2	10.5	12.87	5.7	21.6	11.4	18.57	10.2	23.2	14.6	19.67	8.6
30	19.4	+14 1	15.20	8 3	23.4	14.4	19.90	9.0	25.6	17.2	22·23	8.4
31					24.8	17.2	20.27	7.6				
Med.	15.960	7 203	11.687	8.757	21.603	13.080	17.387	8.525	26.407	17.047	21.872	9 360

Digitized by Google

Giorni del mese	LUGLIO				AGOSTO				SETTEMBRE			
	Max. *M*	Min. *m*	Media *T*	*M*—*m*	Max. *M*	Min. *m*	Media *T*	*M*—*m*	Max. *M*	Min. *m*	Media *T*	*M*—*m*
1	26.4	16.6	21.97	9.8	30.8	21.9	27.40	8.9	27.6	15.6	22.87	12.0
2	25.2	16.5	21.73	8.7	32.1	20.4	25.83	11.7	27.8	15.9	21.87	11.9
3	27.4	17.3	24.10	10.1	28.0	20.1	24.87	7.9	22.6	15.3	18.83	7.3
4	27.4	16.4	22.63	11.0	29.9	21.5	26.67	8.4	22.0	15.1	18.40	6.9
5	27.2	17.3	23.50	9.9	31.2	21.9	27.27	9.3	24.0	15.1	20.20	8.9
6	28.8	17.2	22.53	11.6	31.8	21.7	28.20	10.1	25.9	15.9	21.77	10.0
7	26.0	16 1	22.00	9 9	33.1	19.9	23.13	13.2	27.3	17.5	22.87	9 8
8	26 2	17.1	22.67	9.1	30.1	22.6	27.00	7.5	28.2	18.6	23.97	9.6
9	27.4	18.8	23.40	8.6	31.9	21.2	27.70	10.7	29.2	18.1	24.57	11.1
10	25 6	18 4	22.67	7.2	32.2	18.1	25.77	14.1	29.2	18.4	24.87	10.8
11	28 9	18.3	23.70	10.6	23.2	13 5	16.83	9.9	28.8	17.7	23.53	11.1
12	29.0	20.0	24.77	9.0	24.9	16.0	20.43	8.9	27.6	16.3	21.40	11.3
13	30.2	20.2	24.93	10.0	24.6	14.4	20.13	10.2	20.0	14.9	17.17	5.1
14	26.2	18.6	21.67	7.6	23.6	16 5	20.37	7.1	21.9	12.4	17.83	9.5
15	27.8	18.4	23 50	9.4	26.4	16.5	23.07	9.9	24.0	15.4	19.83	8.6
16	29.4	19.3	26.10	10.1	29.5	17.7	25.07	11.8	25.2	15.7	20.97	9.5
17	30.6	18.9	24.80	11.7	30.2	19 5	25.20	10.7	25.4	16.1	21 27	9.3
18	29.8	18 0	25.30	11.8	28.6	17.6	21.70	11.0	27.6	18.2	22.87	9.4
19	29.4	18 3	24.93	11.1	26.6	18.3	24.00	8.3	24.2	14.4	18.57	9.8
20	29.8	19.6	25.77	10.2	31.0	19.5	24.77	11.5	19.6	11.5	15 83	8.1
21	30 8	21.1	27.00	9.7	30 8	19.4	24.90	11.4	20.2	15 6	18.37	4.6
22	31.0	18.0	25.00	13.0	30.0	19.0	24.43	11.0	23.0	15.7	19.07	7.3
23	29.4	20.8	25.45	8.6	30.4	21.0	27.47	9.4	22.2	14.5	18.27	7.7
24	27.8	18.8	23.60	9.0	31.6	15.4	23.23	16.2	23.9	14.3	18.27	9.6
25	29.6	19.5	24.87	10.1	23 8	15.1	19.67	8.7	25.6	13.8	19.50	11.8
26	28 6	20.3	25.50	8.3	23.0	14.2	16.50	8.8	23.6	13.8	18 53	9.8
27	29.4	18.1	24.63	11.3	22.6	12.7	17.60	9.9	18.6	10.2	15.43	8.4
28	30.2	20.9	26.40	9.3	22 6	11.1	17.60	11.5	18.8	9.0	13.90	9.8
29	31.6	17.9	24.27	13.7	23.2	13.2	19.07	10.0	20.8	10 1	16.53	10.7
30	28.4	20.4	25.17	8.0	24.8	15.5	20.10	9.3	22.2	11.8	17.00	10.4
31	29.8	21.0	25.97	8.8	25.6	15.1	21.67	10.5				
Med.	28.358	18.648	24.210	9.940	28.003	17.752	23.150	10.251	24.233	14.897	19.788	9.356

Digitized by Google

Giorni del mese	OTTOBRE				NOVEMBRE				DICEMBRE			
	Max. *M*	Min. *m*	Media *T*	*M*—*m*	Max. *M*	Min. *m*	Media *T*	*M*—*m*	Max. *M*	Min. *m*	Medio *T*	*M*—*m*
1	17.9	9.0	12.77	8.9	15.2	9.1	11.90	6.1	10.2	+ 1.5	5 00	8.7
2	18.9	10.3	13.80	8.6	10.9	8.9	9.83	2.0	7 0	+ 1.6	5.00	5.4
3	13.8	6.9	10.23	6.9	11.2	9.8	10.83	1.4	8.0	+ 2.5	4.57	5.5
4	12.8	7.1	9.67	5.7	14.0	7.6	10 03	6.4	6.8	— 0.8	2.50	7.6
5	13.9	5.5	9.77	8.4	10.5	6.8	8.80	3.7	3.2	— 2.4	0.23	5 6
6	13.6	6.7	9.23	6.9	7.9	2.7	4.67	5.2	3.2	— 2.2	0 07	5.4
7	14.2	5.9	9.77	8.3	4.5	2.2	3.73	2.3	2.6	— 0.3	1.47	2.9
8	15.2	4.5	9.67	10.7	6.8	3.9	5.33	2.9	3.2	+ 1.1	3 07	2.1
9	16.2	6.5	10.67	9.9	9.0	4.9	6.50	4.1	6.7	+ 0.8	5 30	5.9
10	15.8	8.2	11.83	7.6	9 2	3.4	5.50	5.8	6.5	+ 1.8	3.97	4.5
11	16.0	4.9	10.40	11.1	5 0	3.4	4 70	1 6	7.0	— 2.5	0.87	9.5
12	15.8	6.1	10.73	9.7	6.9	5.3	7.13	1.6	6.6	— 0.5	1.70	7.1
13	18.0	8.7	13.40	9 3	11.2	4.2	6 60	7 0	4.6	+ 0.8	3.27	3.8
14	18.4	8.4	12.70	10.0	9 6	5.0	7.67	4.6	4.8	+ 3.4	4.63	1 4
15	16.6	7.6	11.60	9.0	11.7	4.9	7.53	6.8	7.6	+ 5.4	6.43	2.2
16	15.9	7.0	10.97	8.9	8.2	6.3	7.60	1 9	8.8	+ 6.0	7.00	2.8
17	16.5	9.4	12.27	7.1	11.9	5.0	7.20	6.9	8.1	+ 6.5	7.33	1.6
18	17.0	8.3	11.77	8.7	11.2	5.9	8.47	5 3	7.4	+ 5.8	6.43	1.6
19	16.2	9.5	13.63	6.9	11.6	5.2	8.00	6.4	7.8	+ 6 0	7 20	1.8
20	20.7	12.8	16.77	7.9	11 4	6.2	7.90	5.2	7.6	+ 5 3	6.17	2.3
21	19.0	11.5	14.17	7.5	7.8	5 6	6.97	2.2	6 2	+ 4.2	5.27	2.0
22	19.0	13.7	17.13	5.3	11.5	2.5	6.03	9.0	5 8	+ 2.6	3.67	3.2
23	19.8	10.0	14.50	9.8	7.2	2.3	4.83	4.9	4.2	+ 2.4	3.10	1.8
24	15.1	8.0	11.43	7.1	10.8	4.7	7.83	6.1	4.6	+ 0.9	2.20	3.7
25	15.7	9.8	14.83	5.9	10.0	2 4	5.10	7.6	4 6	0.0	1.13	4.6
26	17·7	13.9	16.17	3.8	7.0	2.8	5.67	4.2	4.6	+ 0.3	1.20	4.5
27	19.7	9.8	14.00	9.9	7 2	5 3	6.23	1.9	5.6	+ 1 2	2 90	2.4
28	16.0	11.1	14.27	4.9	10 4	2.8	6.10	7.6	6.0	+ 3.9	5.60	2.1
29	17.6	10.2	12.73	7.4	8.5	4.5	6.57	4.0	7.1	+ 0.6	5.53	6.5
30	16.6	10.0	12.83	6.6	7.8	5 3	6.80	2.5	6.0	— 0 9	1.57	6.9
31	17.4	9.7	13.57	7.7					4.8	— 2.3	0.60	7.1
Med.	16.677	8.729	12.493	7.948	9.537	4.963	7.062	4.574	5.968	1.706	5.551	4.262

Digitized by Google

Molte e importanti deduzioni possono ricavarsi da queste tavole, e quì ne esporrò brevemente le principali. È noto che i fisici classificano i climi giusta le differenze tra le medie temperature del mese più caldo e del mese più freddo, ovvero secondo le differenze tra le medie temperature dell' estate e dell' inverno. I valori di queste differenze caratterizzano i climi *costanti, variabili, eccessivi, marittimi, continentali* ecc. Per avere un' idea di queste classificazioni di climi, basta comparare le temperature estive e invernali di Modena e di Palermo, che sono: (*)

	Palermo	Modena	Pal.—Mod.
Estate	24.0	24.7	—0.7
Inverno	11.4	3.6	+7.8
Differenze	12.6	21.1	—8.5

Scorgesi da questo specchietto che le estate di Modena sono alquanto più calde di quelle di Palermo, mentre al contrario gli inverni di Modena sono molto più freddi di quelli di Palermo, in modo che la differenza tra l' inverno e l' estate è in Palermo molto più piccola che in Modena. È agevole il comprendere che (indipendentemente dalla latitudine) nei climi marittimi, come è quel di Palermo, in estate il calore che diviene latente nel passaggio dell'acqua allo stato aeriforme, e in inverno il calore che diviene libero quando i vapori dell' acqua si condensano, deve modificare gli estremi della temperatura, e relativamente a un clima continentale scemarne l' escursione. Però la classificazione dei climi, richiede una completa discussione e di-

(*) Per Palermo. V. *Giornale Astronomico e Meteorologico del R. Osservatorio di Palermo.* Appendice al Num. 46. Per Modena. V. *Notizie agrarie climatologiche e statistiche della provincia di Modena,* pag. 29.

Digitized by Google

samina delle variazioni della temperatura non in un solo periodo ma in diverse unità di tempo, e tra queste merita speciale considerazione il periodo diurno. Basta a dar chiara prova di ciò il confronto tra le medie escursioni termometriche di Modena e di Palermo.

Le medie escursioni diurne da me osservate in Modena nel 1864, e quelle che ho dedotto da 771 osservazioni termometrografiche eseguite in Palermo sono: (*)

Mesi e Stagioni	Modena	Palermo
Gennajo	5.974	4.109
Febbrajo	4.934	4.571
Marzo	6.504	4.690
Aprile	8.757	5.296
Maggio	8.523	5.356
Giugno	9.360	5.903
Luglio	9.910	5.664
Agosto	10.251	5.513
Settembre	9.336	5.361
Ottobre	7.948	4.833
Novembre	4.574	4.531
Dicembre	4.262	3.985
Inverno	5.057	4.222
Primavera	7.928	5.114
Estate	9.840	5.693
Autunno	7.286	4.908
Medio	7.528	4.984

Si vede dunque che così in Modena come in Palermo le

(*) V. Ragona *Sulle variazioni diurne della temperatura* etc. pag. 7.

Digitized by Google

escursioni crescono dall' inverno all' estate, ma si scorge di più che i valori di Modena sono sempre maggiori di quelli di Palermo, e che la differenza cresce dall' inverno all' estate, tanto che in Agosto l' escursione è in Modena quasi doppia di quella di Palermo. Infine rendesi manifesto da questo confronto, che mentre in Palermo le escursioni variano in tutto l' anno fra stretti limiti, hanno in Modena variazioni molto più estese. Per esempio le escursioni di Dicembre e di Agosto stanno in Palermo come 100 a 138 e in Modena come 100 a 241. Se poi dalle escursioni medie ci rivolgiamo alle massime osservate, si ha un' altra conferma di ciò. Relativamente agli stessi dati surriferiti si ha per Modena e per Palermo:

Mesi	Massima escursione osservata	
	Modena	Palermo
Gennajo	10.9	7.2
Febbrajo	8.9	9.5
Marzo	10.3	12.1
Aprile	12.6	12.5
Maggio	15.5	10.9
Giugno	13.3	9.7
Luglio	13.7	12.0
Agosto	16.2	11.2
Settembre	12.0	11.4
Ottobre	11.1	12.6
Novembre	9.0	9.2
Dicembre	9.3	8.6

In riguardo alle stagioni è evidente che le escursioni termometriche possono valutarsi in tre modi, cioè o pigliando il medio delle escursioni diurne, o quello delle escursioni mensili, o finalmente la differenza tra la massima e minima temperatura avvenute nei tre mesi che costituiscono la stagione. Comparando queste tre escursioni osservate in Modena nel 1864 si ottiene:

Digitized by Google

Stagioni	Escursioni		
	I	II	III
Inverno	5.1	16.1	24.3
Primavera	7.9	19.0	26.9
Estate	9.8	18.1	22.0
Autunno	7.3	16.5	27.0

e scorgesi che coi tre metodi variano considerevolmente i rapporti tra le escursioni delle varie stagioni, cambiamenti dei quali ulteriori osservazioni potranno determinare la legge.

Si sà che per ricavare la media temperatura dalla massima e dalla minima, basta aggiungere a quest' ultima l'escursione termometrica moltiplicata per un coefficente c, detto dai meteorologisti coefficiente di Kaemtz, il cui valore dentro stretti limiti varia da un mese all'altro. Questo coefficiente è molto importante in meteorologia, perchè dietro la conoscenza del medesimo, basta il semplice termometrografo per determinare le medie temperature diurne che poi dánno le mensili e le annue, che servono a stabilire i caratteri climatologici di un luogo. Chiamando

M la temperatura massima
m « minima
c il coefficiente in discorso,

si ha dunque per l' espressione della temperatura media T

$$T = m + c\,(M - m).$$

Il Sig. Kaemtz ha determinato il valore di c sull' insieme delle osservazioni termometrografiche di Padova, Halle, Cottinga e Leith, e il Sig. Quetelet nella sua eccellente opera sul clima del Belgio ha stabilito questo importante elemento per Bruxelles. In due opuscoli da me pubblicati nel 1859 e nel 1863, il primo in Palermo (*) e il secondo in Torino, (**)

(*) Sulle variazioni diurne della temperatura, e sul coefficiente di Kaemtz in Palermo. Pal. 1859 di pag. 51 in 8.°

(**) Sulle massime e minime temperature generalmente e in relazione al clima di Palermo. Torino 1863, di pag. 46 in 8.°

Digitized by Google

ho determinato il valore di c per Palermo con due metodi differenti che concordano nei risultati finali, cioè nel 1859 (I) sull' insieme delle osservazioni termometrografiche eseguite in Palermo, e nel 1863 (II) per mezzo della differenziazione delle equazioni che fondai sulle osservazioni fatte in Palermo ad ogni due ore dalle 8^h del mattino alle 10^h della sera, per otto anni dal 1846 al 1853. Il valore di questo coefficente termometrico, dedotto dalle osservazioni di Modena del 1864, è posto di riscontro alle quattro serie sopracitate nel seguente specchietto, dal quale ricavasi che questo fattore anche per considerevoli differenze di latitudine varia tra stretti limiti, rimandando i lettori alla discussione relativa a questo argomento, che trovasi nel mio opuscolo del 1859.

Mesi	Kaemtz — Padova Halle Gottinga Leith	Quetelet — Bruxelles	Ragona — Palermo (I)	Ragona — Palermo (II)	Ragona — Modena 1864
Gennajo	0.507	0.465	0.395	0.427	0.498
Febbrajo	0.476	0.440	0.427	0.509	0.466
Marzo	0.475	0.456	0.473	0.425	0.484
Aprile	0.466	0.475	0.533	0.421	0.512
Maggio	0.459	0.461	0.494	0.508	0.505
Giugno	0.453	0.495	0.527	0.551	0.515
Luglio	0.462	0.463	0.564	0.526	0.561
Agosto	0.451	0.476	0.558	0.540	0.527
Settembre	0.433	0.454	0.434	0.441	0.524
Ottobre	0.447	0.403	0.466	0.432	0.474
Novembre	0.496	0.423	0.411	0.490	0.459
Dicembre	0.521	0.465	0 438	0.462	0.433
Medio	0.470	0.456	0.477	0.478	0 496

Digitized by Google

Nelle varie stagioni i valori di c sono per Modena:

Inverno	0.466
Primavera	0.500
Estate	0.453
Autunno	0.486

e procedono conformemente alla legge somministratami dalle osservazioni Palermitane, cioè che questo coefficiente è massimo in estate e minimo in inverno, e in primavera più grande che in autunno.

Del resto le osservazioni ulteriori rischiareranno ampiamente questo argomento, sinora non ventilato per Modena, e gli elementi raccolti nel 1864 e da me scrupolosamente quì registrati, serviranno utilmente alla discussione di questa materia. Non ho trascurato, per completare questa trattazione, le convenienti ricerche, delle quali darò conto a suo tempo, sulla determinazione delle ore dei massimi e minimi, in modo che ravvicinando le variazioni dei valori assoluti delle escursioni termometriche con quelle degli istanti relativi si otterranno più esatte e circostanziate nozioni sull' indole del clima Modenese.

Digitized by Google

§. III.

Lo studio delle vicende dell' umidità atmosferica in Modena è di molta importanza per le circostanze speciali di giacitura ed esposizione della città, ho stimato quindi mio debito introdurre in questa R. Osservatorio il calcolo rigoroso ed esatto delle osservazioni psicrometriche, comparandone il risultato con le indicazioni dell' igrometro a capello che da più anni quì è in uso.

La tensione del vapore acqueo e l' umidità relativa sono calcolate con le mie tavole psicrometriche, pubblicate in Palermo nel 1855, (*) da me trasformate nel 1863 per uso del R. Osservatorio di Modena da gradi Reaum. a gradi Cent. e da pollici inglesi a millimetri. Le osservazioni psicrometriche cominciano al primo di Marzo, mentre le osservazioni igrometriche si estendono a tutto l' anno.

La prima ricerca che ho creduto degna di attenzione, è quella di stabilire i rapporti tra l' umidità relativa atmosferica somministrata dallo psicrometro, e quella indicata dall' igrometro a capello. Della determinazione di questi rapporti si sono occupati varî fisici e chimici, e le discrepanze talvolta non trascurabili delle cifre da loro ottenute, mostrano che il colore e la qualità del capello, la sua preparazione e altre simili circostanze individuali, influiscono in modo da rendere i risultati piuttosto peculiari allo igrometro che sperimentasi, anzichè generali.

Ciò tanto più mi determinava a fissare i rapporti anzi-

(*) V. Giornale Astronomico e Meteorologico del R. Osservatorio di Palermo. Vol. 1, pag. 165.

Digitized by Google

detti individualmente per l' igrometro a capello della nostra collezione, poichè tale conoscenza ci procura il vantaggio considerevole di utilizzare convenientemente i 32 anni di osservazioni igrometriche in questo R. Osservatorio eseguite. Ho dato alle mie equazioni di condizione due forme diverse per dedurne il vantaggio comparativo.

Chiamando
- u l' umidità data dallo psicrometro
- i quella segnata dall' igrometro
- t la temperatura
- Δ la correzione dell' igrometro

ho fatto semplicemente

$$(A) \qquad \Delta = x + ty + uz$$

L' altra forma è

$$(B) \qquad \Delta = x + tiy + iz.$$

Dalle tavole che quì sotto riferisco scorgesi, che la forma (A) rappresenta le osservazioni più esattamente.

Digitized by Google

4h sera

$(A)....\Delta = -42.064 + t.0.44071 + u.0.42046$

$(B)....\Delta = -29.857 + t.i.0.001274 + i.0.27372$

Mezzanotte

$(A)....\Delta = -24.260 - t.0.25841 + u.0.26082$

$(B)....\Delta = -10.145 - t.i.0.0057418 + i.0.11176$

8h mattina

$(A)....\Delta = -42.996 - t.0.02872 + u.0.45842$

$(B)....\Delta = -25.561 - t.i.0.007096 + i.0.28846$

1864	t	i	Osserv. Δ	Calcol. A	Calcol. B	Calc.—Osser. A	Calc.—Osser. B
Marzo	11.46	74.39	—10.70	—10.23	— 8.26	+0.47	+ 2.44
Aprile	14.91	60.65	17.06	17.16	11.98	—0.10	+ 5.08
Maggio	19.95	69.16	15.04	10.51	9.04	+4.53	+ 6.00
Giugno	24.76	57.70	8.51	10.47	12.13	—1.96	— 3.62
Luglio	27.55	57.17	9.77	9.99	12.09	—0.22	— 2.32
Agosto	26.37	54.71	11.63	12.32	12.93	—0.69	— 1.30
Settembre	23.32	61.07	9.21	9.98	11.21	—0.77	— 2.00
Ottobre	15.62	69.00	9.48	10.16	9.46	—0.68	+ 0.02
Novembre	8.43	91.07	— 4.88	2.11	3.77	+2.77	+ 1.11
Dicembre	4.84	87.27	+ 0.16	— 3.17	— 5.26	—3.33	— 5.42
						±7.76	±14.65
Marzo	7.42	88.32	— 2.80	— 3.87	— 4.04	—1.07	— 1.24
Aprile	8.87	84.13	9.00	7.74	5.21	+1.26	+ 3.79
Maggio	14.70	89.74	11.16	7.56	7.69	+3.60	+ 3.47
Giugno	18.47	85.50	10.91	9.57	9.66	+1.34	+ 1.25
Luglio	20.97	87.35	9.80	9.45	10.90	+0.35	— 1.10
Agosto	20.38	77.42	9.97	11.94	10.55	—1.97	— 0.58
Settembre	17.50	82.90	7.22	9.04	9.21	—1.82	— 1.99
Ottobre	10.88	86.97	2.74	5.10	5.86	—2.36	— 3.12
Novembre	6.64	95.11	— 4.38	2.32	3.14	+2.06	+ 1.24
Dicembre	3.08	91.21	+ 0.16	— 1.23	— 1.56	—1.39	— 1.72
						±8.61	± 9.75
Marzo	8.37	85.55	— 4.92	— 6.28	— 5.96	—1.36	— 1.04
Aprile	11.28	78.43	12.45	13.06	9.21	—0.63	+ 3.22
Maggio	17.51	80.87	15.80	13.67	12.28	+2.13	+ 3.52
Giugno	22.39	74.27	12.29	15.23	15.94	—2.94	— 3.65
Luglio	24.11	78.32	12.86	13.68	16.37	—0.82	— 3.51
Agosto	22.70	75.84	17.58	16.95	15.90	+0.63	+ 1.68
Settembre	18.55	82.03	13.14	11.95	12.70	+1.19	+ 0.44
Ottobre	10.97	87.26	9.62	7.72	7.18	+1.90	+ 2.44
Novembre	6.12	96.31	— 3.43	— 0.59	1.96	+2.84	+ 1.47
Dicembre	2.73	91.97	+ 3.74	+ 0.81	— 0.81	—2.93	— 4.55
						±8.68	±12.76

In medio le due formole sono dunque

$(A)....\Delta = -36.440 + t.0.05119 + u.0.37990$

$(B)....\Delta = -21.854 - t.i.0.003855 + i.0.22531$

Digitized by Google

Sulla formola (*B*) ho calcolato l' umidità che corrisponde a ogni cinque gradi dell' igrometro a capello, per ogni ora di osservazione e per la temperatura 10. Inserisco il medio dei tre risultati, mettendovi di rincontro i valori ottenuti da Melloni e da August.

Igrom.	Melloni	August.	Ragona
100	100.0	100.0	+96.8
95	90.8	94.0	90.9
90	83.1	86.0	85.0
85	76.5	79.0	79.0
80	68.9	71.0	73.1
75	62.0	64.0	67.1
70	55.6	56.0	61.2
65	49.6	48.0	55.3
60	44.0	41.0	49.3
55	39.1	36.0	43.4
50	34.6	31.0	37.5
45	29.8	27.0	31.5
40	27.0	23.0	25.6
35	23.8	19.0	19.7
30	19.0	16.0	13.7
25	16.4	13.0	7.8
20	11.7	10.0	+ 1.9
15	8.3	7.0	— 4.0
10	5.0	4.0	10.0
5	2.6	2.0	15.9
0	0	0	—21.9

Questa tavola mostra, che nella seconda metà della scala igrometrica i risultati da me ottenuti non si allontanano di gran lunga da quelli dei fisici sopradetti, ma che nella prima metà le differenze sono considerevoli. Ciò tiene evidentemente all'errore dello zero del mio igrometro, per cui

Digitized by Google

la minima umidità cioè o corrisponde in esso a 18.°415, (*) e la massima umidità cioè 100 corrisponde a 102.°678. E difatti negli istanti di massima umidità accade più volte veder l'igrometro uscire alquanto dal 100. Abbandono questi esami comparativi, ai quali ritornerò in altra occasione, contentandomi per ora di aver determinato la formola che riduce in vere le umidità apparenti quì osservate per più di un trentennio.

Il seguente specchietto contiene l'umidità relativa osservata in Modena nel 1864. I valori relativi ai mesi di Gennajo e Febbrajo sono stati ricavati dalle osservazioni igrometriche con la formola (*B*).

1864	IV	XII	XX	Med.
Gennajo	69.91	87.20	82.71	79.94
Febbrajo	84.17	93.99	93.64	90.60
Marzo	63.69	85.52	80.63	76.61
Aprile	43.59	72.13	66.00	60.57
Maggio	54.12	78.58	65.07	65.92
Giugno	49.19	74.59	61.98	61.92
Luglio	47.40	77.56	65.46	63.47
Agosto	43.08	67.45	58.25	56.26
Settembre	51.86	75.68	68.89	65.48
Ottobre	59.73	84.23	77.63	73.86
Novembre	86.19	90.72	92.88	89 93
Dicembre	87.30	91.37	95.71	91.46
Inverno	80.46	90.85	90.69	87.33
Primavera	53.80	78.74	70.57	67.70
Estate	46.56	73.20	61.90	60.55
Autunno	65.93	83.54	79.80	76.42
Medio	61.686	81.585	75.737	73.002

(*) Nella discussione di talune antiche osservazioni igrometriche del celebre Piazzi, ho trovato che nell'igrometro dal medesimo adoperato lo zero di umidità corrispondeva a 15.98. V. Rivista Meteorologica del 1858 pag. 96.

Digitized by Google

Se da un solo anno di osservazioni si potessero dedurre risultati generali e inconcussi, si ricaverebbe da questo quadro che l' umidità media annua in Modena è minore di qoella di Milano, e forse anche alquanto minore di quella di Palermo, città insulare, collocata alla costa, e per tre quarte parti di orizzonte circondata da monti. Difatti giusta i quadri surriferiti dell'Abate Capelli, per medio di 12 anni di osservazioni l' umidità è in Milano 75.2, e da 4 anni di mie osservazioni l' umidità di Palermo risulta 74.6. In Halle da molti anni di osservazioni il Sig. Kaemtz ha dedotto 75.6. In Vienna da 2 anni di osservazione si è ricavato 73.5 e in Praga anche da 2 anni 73.6 in Madera da un'anno 77.0 in Venezia da 4 anni 77.1 e in Königsberga da 10 anni 81.0, Tutte queste cifre sono superiori a 73.0 umidità da me ritrovata in Modena nel 1864. Sembra però che in Modena, per quanto può giudicarsi da un solo anno di osservazioni, siano molto considerevoli le variazioni della umidità, difatti la differenza tra il mese più asciutto e il mese più umido, che in Palermo ho trovato dopo 4 anni 9.6, e che è in Venezia 15.5, in Konigsberg 15.8, in Praga 21.6, in Madera (Funchal) 23.0 e in Vienna 24.7, è stata nel 1864 in Modena 35.2. Però questo argomento sarà schiarito dalle ulteriori osservazioni. (*)

Le variazioni della umidità furono in Modena nel 1864

	XII-IV	XX-XII	IV-XX
Inverno	10.39	0.16	10.23
Primavera	24.94	8.17	16.77
Estate	26.64	11.30	15.34
Autunno	17.61	3.74	13.97

(*) Si osservi che quantunque le antiche osservazioni igrometriche di questo

Digitized by Google

cioè le variazioni della umidità sono in estate sempre maggiori che in inverno. L'intervallo in cui le variazioni avvengono alquanto più uniformemente è quello dalle 8^h mattina alle 4^h sera, le variazioni sono massime da 4^h sera a mezzanotte, e minime da mezzanotte a 8^h mattina.

Non è scevra di importanza la ricerca della massima e minima umidità in ciascun mese avvenute. I valori relativi a questo argomento sono contenuti nel quadro seguente. Si osservi che i massimi e minimi di Gennajo e Febbrajo avrebbero potuto dedursi dalle osservazioni igrometriche con la formula (*B*), riduzione che ho trascurato, perchè un esame superficiale è stato sufficiente a fare scorgere che non è accaduto in questi due mesi un minimo inferiore a quello che corrisponde agli altri dieci mesi dell'anno.

R. Osservatorio non possono compararsi con le moderne, relativamente ai valori assoluti, senza speciali correzioni, pure debbono accordarsi nei valori relativi. Per esempio dal quadro antecedente (che abbraccia un solo anno di osservazioni) ricavasi che rappresentando con 100 l'umidità media dell'estate, essa è in inverno 144, in primavera 112, e in autunno 126. L'anno medio Modenese più volte citato, dà per questi rapporti le cifre molto vicine 145, 113, 136.

Digitized by Google

	1864	Mass.	Data	Min.	Data
Ora IV	Marzo	93.3	28	30.8	31
	Aprile	86.3	22	24.2	3
	Maggio	83.0	10	34.5	18
	Giugno	82.4	2	28.9	30
	Luglio	64.1	14	33.6	6
	Agosto	77.1	26	23.6	24
	Settembre	89.7	13	34.7	27
	Ottobre	89.5	26	38.7	13
	Novembre	100.0	24	58.5	28
	Dicembre	100.0	19	65.9	5
Ora XII	Marzo	99.0	7	57.5	31
	Aprile	93.1	17	50.6	9
	Maggio	94.6	27	39.2	3
	Giugno	93.5	16	49.5	24
	Luglio	92.0	22	38.1	6
	Agosto	87.7	7	30.3	10
	Settembre	93.3	23	51.2	2
	Ottobre	96.6	26	66.4	10
	Novembre	100.0	2	74.0	29
	Dicembre	100.0	7	70.0	23
Ora XX	Marzo	93.0	3	49.9	31
	Aprile	86.5	16	45.0	2
	Maggio	91.6	26	39.2	3
	Giugno	84.7	8	46.2	20
	Luglio	81.3	6	49.7	21
	Agosto	88.7	18	34.1	14
	Settembre	86.5	3	44.9	9
	Ottobre	91.6	21	62.8	4
	Novembre	97.3	18	82.8	6
	Dicembre	100.0	9	88.5	2

Digitized by Google

La minima umidità osservata nel 1864 è stata dunque a3.6 (cioè un po' minore di un quarto della completa saturazione dell'aria) a 24 Agosto (*).

Il seguente quadro contiene i medî mensili della tensione del vapore acqueo espressa in millimetri da me osservata in Modena nel 1864, e della quale mi sono avvalso superiormente per determinare il peso dell'aria secca.

1864	IV	XII	XX	Med.
	mm	mm	mm	mm
Gennajo	3.295	3.358	3.423	3.359
Febbrajo	5.226	5.071	5.020	5.106
Marzo	6.475	6.932	6.910	6.772
Aprile	5.442	6.502	6.804	6.249
Maggio	9.275	9.950	9.695	9.640
Giugno	11.135	11.782	12.294	11.737
Luglio	12.627	14.259	14.327	13.738
Agosto	10.845	12.019	12.002	11.622
Settembre	10.927	11.316	11.033	11.092
Ottobre	8.054	8.549	7.903	8.169
Novembre	7.466	7.120	7.030	7.205
Dicembre	6.076	5.760	5.879	5.905
Inverno	4.866	4.730	4.774	4.790
Primavera	7.064	7.795	7.803	7.554
Estate	11.536	12.687	12.874	12.366
Autunno	8.816	8.995	8.655	8.822
Medio	8.070	8.552	8.526	8.383

(*) In quattro anni di osservazioni ho trovato in Palermo pei valori max. e min. della umidità nel 1855, 97.3 e 32.2 nel 1856, 97.0 e 26.3 nel 1857, 96.8 e 33.2 nel 1858, 98.4 e 13.6.

Digitized by Google

Questi valori procedono molto regolarmente, e mostrano che la tensione del vapore acqueo disseminato nell' atmosfera cresce dall' inverno all' estate.

I valori di Gennajo e Febbrajo sono ricavati dalla tavola contenente l' umidità relativa, moltiplicando quest' ultima per la tensione alla corrispondente temperatura dell' aria.

Da quest' ultimo quadro detegesi che, eccettuato l' inverno, la tensione del vapore acqueo è a mezzanotte maggiore che a 4^h sera. Nelle mie *Riviste Meteorologiche* del 1857 a pag. 9 e del 1858 a pag. 23, ho mostrato che la tensione del vapore acqueo che nei vari mesi dell' anno è in rapporto con le variazioni della temperatura, nelle diverse ore del giorno non è in relazione con le medesime. Però questo argomento richiede il sussidio di un numero maggiore di osservazioni.

Digitized by Google

§. IV.

La pioggia caduta in Modena nel 1864 è veramente eccezionale, non per la somma annua, ma per la sua distribuzione nei varî mesi dell' anno.

Ciò meglio si scorgerà dalla ispezione della tavola che quì inserisco, contenente la pioggia misurata dal primo di Gennajo 1830 sino a tutto il 1864, che ho tratto dagli originali registri meteorologici di questo Reale Osservatorio, riesaminando le singole indicazioni a ciò relative, ed eseguendo nuovamente le corrispondenti riduzioni.

Digitized by Google

Anni	Genn.	Febbr.	Marz.	April.	Magg.	Giug.	Lugl.	Agost.	Sett.	Ottob.	Nov.	Dic.	Somma
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1830	44.30	68.91	0	17.01	34.11	49.85	14.39	8.84	100.36	42.39	39.03	185.70	604·89
1831	73.00	3.18	19.17	91.00	117.62	63.28	55.10	69.28	51.39	31.08	10.56	21.75	586.41
1832	78.69	152.10	108 08	53.64	76.34	86.86	33.79	4 96	34.27	17.64	94.59	19.11	740.07
1833	6.61	72 60	100.79	79.89	29.66	47.65	217.03	59.50	371.90	30.18	101.43	13.81	1111.05
1834	27.94	20 55	12.68	23.79	25.11	23.74	50.56	56.01	3.77	1.82	57.56	1.09	304.62
1835	56.78	25.21	105.11	46.71	139.34	106.11	19 72	115.03	59.19	76 65	68 72	15.98	814.55
1836	8.99	102.43	18.29	80.58	109.83	41.72	13.76	50.85	71.49	47.32	60.15	29.18	614.59
1837	52.05	60.62	46.23	69.40	77.75	21.50	68.70	57.86	14.52	23.06	34.20	83.34	589.23
1838	52.66	118.24	45.11	66.08	41.60	16.81	72.29	64.20	120.55	57.99	105.56	60.54	801.43
1839	24.31	12.82	80.26	83.60	137.58	6.97	9.70	99.31	57.38	225.38	245.86	193.58	1176.35
1840	11.04	19.46	43.97	126.81	74.91	35.46	22 70	42.06	86.20	18.12	14.59	53.40	548.72
1841	21.69	59.35	61.91	43.18	35.01	118.22	12.73	92.15	26.54	104.30	11.38	71.73	658.19
1842	82.71	14.93	9.77	78.57	123.15	82.12	40.29	61.57	224.72	20.01	115.08	7.88	860.60
1843	29.17	76.23	60.54	50.84	42.90	99.50	103.88	41.25	42.71	38.00	68.76	3.29	636.87
1844	30.30	151.55	36.40	0.23	109.40	85.15	54.12	5.92	43.26	108.78	96.21	114.39	835.71
1845	107.00	96.25	90.17	67.59	88.68	107.70	40.09	51.69	117.67	44.49	86.31	18.46	915.80
1846	5.78	2.23	69.51	71.99	66.78	15.70	29.62	172.15	32.87	248.32	68 63	114.51	898.09
1847	56.24	29.89	2.24	46.97	55.68	75.98	60.48	44.74	44.06	50.86	81.87	108.04	657.05
1848	62.44	28.15	64.13	48.65	106.29	17.80	48.75	6.18	78.56	119.16	92.83	9.17	632.11
1849	7.46	0	59.80	74.89	78.21	62.15	11.28	7.96	141.87	48.51	70.03	108.51	650.67
1850	54.64	3.43	4.78	201.50	108.31	181.72	72.01	62.74	58.89	178.91	49.11	54.10	1010.14
1851	55.41	52.90	57.62	84.42	102.37	24.86	50.44	64.47	76.86	122.83	145.27	0.09	835.54
1852	23.62	29.71	23.94	136.71	29.35	50.03	85.34	31.92	94.52	100.32	63.35	27.18	675.79
1853	39.10	86.53	156.94	44.49	170.23	94.56	0.03	29.13	93.15	142.40	81 54	52 96	990.56
1854	61.56	14.64	3.54	74.24	95.01	31.87	8 60	48.21	54 44	91.05	65.81	108.53	655.50
1855	25.09	135.15	132.96	147.23	29.46	92.26	64.07	13.81	97.20	48.47	177.11	20.98	983.79
1856	96.00	32.97	58.53	115.11	65.51	8.12	76.60	6.11	96.59	125.20	49.42	74.66	804.82
1857	108.65	5.22	68.33	77.24	47 47	39.35	18.79	45.23	63.22	132.01	36.57	4.58	644 66
1858	34.25	7.40	61.83	28.42	63.54	66.57	47.39	94.10	38.61	184.30	63.41	128.89	818.51
1859	1.97	14.26	5.04	8.85	128.53	54.52	58.78	44.48	81.65	89.52	121.56	75.09	685.65
1860	51.11	98.45	14.03	95.57	76.46	58.09	57.50	12.96	54.08	6.58	101 10	102 35	685.28
1861	25.40	84.46	48 98	16.40	89.85	26 39	12.20	10.65	18.88	36.85	27.73	19.65	417.44
1862	73.80	50 20	75 50	56.63	47.59	94.25	1.62	66.14	179.82	124.20	181.56	29.04	980.55
1863	78.24	0.47	51.50	10 32	68.01	29.14	124.15	11 25	10.38	91.01	87.30	15.02	576.79
1864	8.41	154 89	73.85	77.65	77.14	75.05	53.30	27.35	50 56	58.11	205.69	70.36	890.16
Medio	44·47	53.86	52.81	66.45	79.05	59.10	47.71	46.23	78.04	81.30	85.08	57.61	751.71

Digitized by Google

Si vede dunque che in questo lungo periodo nessun mese di Febbrajo è stato così piovoso come quello del 1864 e che in 426 mesi soli sei ebbero una pioggia maggiore di quella di Novembre 1864, cioè Luglio 1833 (217.03) Settembre 1842 (224.72) Ottobre 1839 (225.38) Novembre 1839 (245.86) Ottobre 1846 (248.32) Settembre 1833 (371.90).

In generale l'anno 1864 è stato dei più piovosi per Modena, giacchè in 35 anni di osservazioni otto soli hanno avuto una pioggia maggiore. In tutto l'anno sono avvenuti 100 giorni di pioggia, 18 di neve, 29 di tuoni, e 2 di grandine, così distribuiti nei varî mesi e nelle varie stagioni:

1864	Numero dei giorni con Pioggia	Neve	Tuoni	Grandine
Gennajo	2	5	0	0
Febbrajo	8	10	0	0
Marzo	9	0	0	0
Aprile	5	1	1	0
Maggio	12	0	7	0
Giugno	10	0	8	0
Luglio	6	0	3	2
Agosto	7	0	5	0
Settembre	9	0	1	0
Ottobre	6	0	1	0
Novembre	17	0	3	0
Dicembre	9	2	0	0
Inverno	19	17	0	0
Primavera	26	1	8	0
Estate	23	0	16	2
Autunno	32	0	5	0
Somma	100	18	29	2

Digitized by Google

Di minor vantaggio relativamente a tutte le indicazioni surriferite, sono le annotazioni meteorologiche riguardanti lo stato del cielo. Questi dati sono essenzialmente riferibili alle ore delle osservazioni, e hanno la loro speciale importanza in quanto che determinano l' influenza reciproca degli agenti meteorologici, e le condizioni che taluni di essi producono nello stato del cielo. Però al di là di questi rapporti, dalle annotazioni sullo stato del cielo non possono dedursi risultamenti di molta generalità ed importanza. Supponghiamo che si osservi (come è il nostro caso) tre volte al giorno, e che il cielo in un dato giorno sia sempre ingombro di nubi, tranne nei tre istanti delle osservazioni. L' osservatore che nota quel che vede nel momento dell' osservazione, scriverà *lucido* in ciascuna delle tre annotazioni diurne, ma chi esamina i suoi registri non può inferirne, senza commettere grave errore, che quel giorno dee annoverarsi tra i più belli dell' anno. Egli è vero che tutti i fenomeni straordinarî che non avvengono nell' istante dell' osservazione, sono diligentemente annotati in un registro particolare. Ma ciò riguarda una data classe di fenomeni, nè può credersi che un osservatore annoti nei suoi registri tutti i cambiamenti che nella durata delle 24 ore avvengono successivamente nello stato del cielo. Le annotazioni quindi sullo stato del cielo, che accompagnano gli ordinarî registri meteorologici, e che sono importanti sotto il punto di vista che determinano per l' istante della osservazione il pieno svolgimento di un' azione meteorologica in tutti i suoi effetti e in tutte le sue manifestazioni, considerate isolatamente non altro ci possono far conoscere, che la ricorrenza di un dato aspetto del cielo in un determinato numero di ispezioni. Per esempio nel 1864 osservando tre volte al giorno, si trovò il cielo 129 volte lucido, 95 bello, 246 sereno, 116 nebbioso, 159 nuvoloso, 176 coperto, 64 oscuro, 99 pioveso, 14 nevoso. Queste indicazioni sono nel quadro seguente annotate per ogni mese e per ogni

Digitized by Google

singola ora di osservazione. Si avverta che per brevità ho sopresso varie specificazioni esistenti nei registri, riunendo per esempio sotto la rubrica *sereno* il sereno-nuvoloso, sereno-nebbioso etc. sotto la rubrica *nuvoloso* il nuvoloso-vario, nuvoloso-rotto etc., sotto la rubrica *piovoso* l' oscuro con pioggia, coperto con pioggia etc.

	Stato del Cielo	Genn.	Febb.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Sett.	Ottob.	Nov.	Dicem.	1864
Ora IV	Lucido	5	0	2	9	5	2	2	2	2	1	0	4	34
	Bello	0	0	5	4	4	10	12	6	8	7	5	6	67
	Sereno	15	4	1	6	6	2	2	3	2	0	0	0	41
	Nebbioso	2	6	1	2	1	0	5	2	0	1	1	2	23
	Nuvoloso	2	4	6	0	2	8	4	8	7	4	1	2	48
	Coperto	6	8	12	7	9	7	5	8	9	11	15	11	108
	Oscuro	0	0	0	1	0	0	1	0	1	5	1	2	11
	Piovoso	0	3	4	1	4	1	0	2	1	2	7	4	29
	Nevoso	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Ora XII	Lucido	9	3	10	18	11	2	9	9	10	4	3	7	95
	Bello	0	0	5	1	0	3	2	4	2	6	4	1	28
	Sereno	7	2	0	0	2	3	3	0	0	1	0	0	18
	Nebbioso	4	4	1	0	3	5	2	5	1	3	0	2	30
	Nuvoloso	2	1	5	0	5	3	4	5	4	1	0	0	30
	Coperto	3	3	2	8	4	6	8	7	8	3	5	11	68
	Oscuro	3	6	5	1	4	5	3	1	4	7	10	4	53
	Piovoso	1	7	3	2	2	3	0	0	1	6	8	6	39
	Nevoso	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Ora XX	Lucido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Bello	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sereno	12	0	22	24	18	26	29	29	17	10	0	0	187
	Nebbioso	10	15	2	1	0	1	0	1	3	5	7	18	63
	Nuvoloso	7	8	4	3	11	2	2	1	6	16	13	8	81
	Coperto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Oscuro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Piovoso	1	3	3	2	2	1	0	0	4	0	10	5	31
	Nevoso	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4

Digitized by Google

È evidente che si incorrerebbe in errore assumendo le quantità soprariferite come dati assoluti. Per esempio non si dirà che vi furono in Modena nel 1864, 14 giorni di neve, ma che un' osservatore notando lo stato del cielo tre volte al giorno, lo trovò 14 volte nevoso, e perciò il numero dei giorni con pioggia, con neve ecc. del quadro di pag. 81 non può essere di accordo con le quantità che sono in quest' ultimo quadro annotate. Ciò che si è detto per lo stato del cielo, deve anche intendersi per la direzione del vento, conoscenza di molta utilità in generale e principalmente fra noi. Considerando che questo elemento è di fondamentale importanza in meteorologia, e che per limitazione di mezzi mi è impossibile determinarlo con la conveniente certezza ed estensione, non ho trascurato le più vive sollecitazioni, che spero veder coronate da felice successo, affinchè questo Reale Osservatorio fosse fornito di un' apparecchio registratore, cioè di un anemometrografo, che dà in modo continuo tutte le successive fasi di variazione nella direzione e forza del vento. Riferisco nel quadro seguente le direzioni del vento relative a 4^h sera e a 8^h mattina.

Digitized by Google

	Vento	Genn.	Febb.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Sett.	Ottob.	Nov.	Dicem.	1864
Ora IV	N	3	4	8	0	3	1	3	7	7	7	10	9	62
	NE	1	1	6	18	19	13	22	8	3	10	2	4	107
	E	1	4	3	2	4	2	4	4	8	4	4	6	52
	SE	0	0	3	1	1	0	0	0	0	1	1	1	8
	S	0	0	0	1	1	0	0	4	5	2	4	0	17
	SO	0	0	3	1	0	4	2	2	3	6	0	2	23
	O	12	7	3	3	2	8	0	5	3	0	2	6	51
	NO	8	13	5	4	1	2	0	1	1	1	7	3	46
Ora XX	N	4	3	6	0	3	2	1	1	2	1	9	5	37
	NE	2	2	4	4	6	3	1	1	2	4	4	7	40
	E	4	3	7	9	9	11	22	13	7	8	3	5	101
	SE	0	2	2	4	3	1	1	4	2	5	2	0	26
	S	0	0	1	1	1	0	1	1	6	0	1	0	12
	SO	0	1	2	3	3	3	1	1	2	3	0	0	19
	O	10	3	1	8	2	4	1	8	4	5	7	4	57
	NO	11	15	8	1	4	6	3	2	5	5	4	10	74

Per l' utilità che può trarsene nei confronti delle osservazioni in vari luoghi eseguite, e nelle discussioni delle medesime, inserisco un notamento di tutti i casi in cui nell'istante delle osservazioni ho trovato un vento predominante di forza straordinaria. Accanto alla data, e sotto l'ora corrispondente, è indicata la direzione del vento impetuoso in quell' istante osservato. Per le particolarità relative, e per simili casi avvenuti nell' intervallo delle osservazioni, vedi le annotazioni meteorologiche contenute nell' ultima parte.

Digitized by Google

MESE	IV Data	IV Direz.	XII Data	XII Direz.	XX Data	XX Direz.
Gen.	4	E	2	NE	30	E
	30	E	3	N		
	31	E	5	NO		
Feb.	11	NO				
Mar.	9	O	29	E		
	13	NE				
	18	NE				
	19	NE				
	21	SE				
	27	NO				
	28	NO				
	29	E				
Apr.	2	NO	2	NO	6	E
	7	NE	6	ENE	21	NE
	10	NE	9	E		
	14	NE	21	NE		
	15	NE				

MESE	IV Data	IV Direz.	XII Data	XII Direz.	XX Data	XX Direz.
Mag.	12	NE	3	SO	4	E
	24	NE			26	NE
Giu.	28	NE				
Lugl.	14	NE	23	NE		
	24	NE				
	27	NE				
Ag.			4	N		
			10	S		
			23	N		
Sett.			10	S		
			26	E		
Ott.	3	N	20	NE		
	4	N	25	NE		
Nov.	6	E	6	SE		
			24	O		
			26	O		
Dic.			14	NE		

Ho superiormente inserito una tavola contenente le pioggie misurate in Modena in 35 anni dal 1830 al 1864. Non posso dar termine a questo articolo senza enumerare le più appariscenti delle conseguenze che dalla medesima possono trarsi. Se i medi risultati mensili si rappresentano graficamente come ho fatto nella fig. 14 della tav. 3, scorgesi che la curva rappresentante l'andamento medio della pioggia, ha due minimi e due massimi. I due minimi avvengono nell'estate e nell'inverno. Di questi due minimi il minore è quello che appartiene all'inverno. I due massimi avvengono in primavera e in autunno. Di questi due massimi il maggiore è quello che appartiene all'autunno. Ravvicinando l'andamento annuo medio della pioggia a quello della temperatura, si viene a mettere in chiaro una legge

Digitized by Google

molto notevole relativa alla distribuzione annuale della pioggia in Modena, cioè che i due minimi avvengono nei due mesi la cui temperatura più si allontana in eccesso o in difetto dalla temperatura media annuale, e i due massimi accadono nei due mesi la cui temperatura più si avvicina alla temperatura media annuale.

La pioggia media di ogni mese è 62.64.

I soli mesi di Febbrajo e Marzo sono quelli in cui una sola volta rispettivamente in 35 anni è mancata del tutto la pioggia. In questo lungo periodo il mese più piovoso dell' anno è stato:

Gennajo	0	volte	Luglio	2	volte
Febbrajo	2	«	Agosto	0	«
Marzo	0	«	Settembre	5	«
Aprile	3	«	Ottobre	5	«
Maggio	6	«	Novembre	6	«
Giugno	1	«	Dicembre	5	«

Cioè i soli mesi di Gennajo, Marzo ed Agosto giammai sono stati i più piovosi dell' anno. I mesi che i più delle volte sono stati i più piovosi dell' anno sono Maggio e Novembre. Questo risultamento è compenetrato nella legge anzidetta, dalla quale legittimamente deriva.

Relativamente alle quattro stagioni la pioggia è

Stagioni	Quantità effettiva	Rappresentando con 100 la pioggia totale	Rappresentando con 1 la pioggia invernale
Inverno	155.94	20.74	1.000
Primavera	198.31	26.38	1.272
Estate	153.04	20.36	0.981
Autunno	244.42	32.52	1.567
Somma	751.71	100.00	4.820

Digitized by Google

Si vede dunque che l' inverno e l' estate hanno quasi la stessa quantità di pioggia, e che la massima quantità effettiva cade in autunno. Evidentemente la distribuzione della pioggia nei varî mesi e nelle varie stagioni, non può essere in proporzione con l' andamento dell' umidità atmosferica, e in relazione con la direzione predominante del vento. In estate la evaporazione della parte liquida e solida della superficie terrestre è maggiore che nello inverno. Ma il calore dilatando l' atmosfera porta i vapori molto più in alto che in inverno, li disperde in uno spazio maggiore, e li espone con più libertà all' azione delle grandi correnti aeree che li conducono da un punto ad un'altro del globo. In inverno i vapori si inalzano meno che nell' estate, e discendono quelli che stanziavano nelle alte regioni dell'atmosfera. Quindi le correnti aeree ingombre di vapori, movendosi nell' inverno in più basso livello, o rimbalzano sui fianchi a noi opposti degli Appennini, o strisciando sulle freddissime creste dei medesimi, vi depositano i vapori di cui sono carichi. Difatti le creste degli Appennini che veggonsi sgombri di neve in estate, ne sono ricoperte in inverno. Ciò dà ragione del minimo che presenta la curva della pioggia così nell' estate come nell' inverno.

Però in autunno, stagione di venti energici e di forti rimescolamenti atmosferici, gli strati aerei ingombri di vapori che non sono nè così alti come in estate nè così bassi come in inverno, e quelli particolarmente che provengono dalla parte di orizzonte totalmente aperta per noi tra NE e SE, e che hanno traversato l' Adriatico e larghe estensioni disseminate di laghi, fiumi e paludi, vengono a collisione con altre correnti aeree, e allo scontro per abbassamento di temperatura in seno dell' atmosfera medesima si disciolgono in pioggia. Da quanto si è detto ricavasi, che in questo fenomeno della pioggia, hanno grandissima influenza le circostanze locali. Per esempio Milano quantunque relativamente a Modena trovasi nello stesso lato degli Ap-

Digitized by Google

pennini e nella medesima vasta pianura, ha una pioggia annuale che supera di gran lunga quella di Modena, e la pioggia estiva molto maggiore della invernale.

La massima pioggia annuale in questo periodo di 35 anni è avvenuta nel 1839, anno in cui accaddero pioggie straordinariamente copiose, come per esempio quella dei 31 Maggio, dei 16 Ottobre ecc., e la minima pioggia fu nel 1834 anno straordinario per la sua siccità, non solo in Modena ma anche in Bologna, in Udine, in Milano, in Roma, ecc. Il medio della pioggia del 1839 e del 1834 è 740.48.

Dò fine a questo articolo con l'annotazione da me raccolta sulle più sicure autorità, della quantità di pioggia che cade in varie città Italiane, che quì inserisco pei confronti coi risultati sopra esposti, e per l'utilità che può trarsene in varie speciali ricerche che su questo argomento si potranno intraprendere.

Città	Alt. sul liv.° del mare	Anni di osservazione	Pioggia	Autorità
	Piedi fran.		mm	
Bologna	229	45	577.3	Respighi
Palermo	229	64	588.98	Ragona
Venezia	50	6	686.51	Sem.° Patriarcale
id.	?	18	868.68	Schouw
Roma	158	40	775.58	Ast. Coll. Romano
Napoli (*)	456	8	787.74	Ast. Capodimonte
id.	246	?	1008.9	Ast. Spec. marina
Firenze	?	?	931.21	Vivenot
Trieste	48	10	1058.02	Gallo
Milano	453	12	1083.6	Capelli
Pisa	30	10	1204.99	Piazzini
id.	?	10	1233.8	Tilli
id.	?	?	1218.15	Toaldo
Genova	?	?	1397.62	Vivenot
Udine	368	40	1578.98	Venerio
Modena	254	35	751.71	Ragona

(*) In Napoli la differenza di altezza fra la specola di Capo di Monte e quella della marina è metri 68.25. Essendo 1 l'acqua raccolta nella prima, quella misurata nella seconda risulta 1.284.

Digitized by Google

§. V.

Dò luogo in quest' ultima parte a varie annotazioni contenute nel mio taccuino meteorologico del 1864, (*) sottraendovi tutte quelle che sono inserite, ai luoghi corrispondenti nei primi quattro articoli della presente relazione.

GENNAJO

3 e 4 Tutta la città è ricoperta di neve, lochè forma un imponente spettacolo visto dall' altezza del R. Osservatorio. Un vento fortissimo di Est porta sulle strade la neve ammassata nelle tegole, producendo nell'aria bianchi turbini vorticosi.

13 A mezzanotte tutti i termometri sono fortemente incrustati di neve.

28-29 Nella notte dal 28 al 29 leggera pioggia, e verso le 4^h matt. poca neve.

29-30 Nella notte dal 29 al 30 un poco di neve e di pioggia. È degna di attenzione la considerevole diminuzione di umidità, che avvenne dopo la deposizione in pioggia e neve della notte tra il 29 e il 30. L'umidità che era 100 a XII del giorno 29, divenne 49.87 a IV del giorno 30.

31 Vedi §. I.

FEBBRAJO

5 A 9^h matt. cominciò a cader la neve, che era stata preceduta per tutta la notte da una pioggia minuta.

6 La neve continua, e la città ne è tutta ricoperta. Verso la mezzanotte cessa la neve e il cielo diviene sereno. Però poco dopo si oscura e ricomincia la neve.

(*) Talune di queste annotazioni furono pubblicate occasionalmente nel corso del 1864 in vari giornali, come p. e. nel *Bullettin International de l' Obs. Imp. de Paris*, nel *Bullettino Meteorologico* del Chmo P. Secchi, nel *Panaro* di Modena ecc.

Digitized by Google

7 e 8 La sera del giorno 7 a 7^h 45^m accaddero due scosse di tremuoto distanti l'una dall'altra da 12 in 15 secondi. Ambidue furono ondulatorie, e nella direzione del meridiano. La seconda fu alquanto più forte della prima.

La sera del giorno 8 a 6^h 55^m si intesero altre due scosse più leggere di quelle della sera antecedente, e coll'intervallo di 5 in 6 secondi. Furono anche ondulatorie e ugualmente nella direzione del meridiano. La seconda fu più debole della prima. In ambidue le sere i pendoli del R. Osservatorio non si fermarono. Ma ciò non può somministrarci alcun sicuro criterio sulla forza delle scosse, giacchè i pendoli oscillano precisamente nella direzione medesima in cui avvenne il movimento, e si è più volte osservato, anche in casi di tremuoti molto più energici, che i pendoli i quali hanno il piano di oscillazione coincidente con quello del movimento, non provano sensibili alterazioni, mentre fermansi bruscamente quelli che si trovano in una direzione angolare con la propagazione del moto, e principalmente quelli posti ad angolo retto.

La direzione del meridiano sembra essere ovvia in Modena, sebbene quella del primo verticale sia prevalente. Difatti se si rappresenta con 100 il numero delle scosse avvenute in Modena dal 1831 sinora, e delle quali nei registri è indicata la direzione, esse sono così distribuite,

37.50	da	E	a	O
31.25	da	N	a	S
25.00	da	SE	a	NO
6.25	da	SO	a	NE
100.00				

Digitized by Google

È notevole che in Palermo la direzione prevalente è anche quella da E ad O, e che ad essa immediatamente vien dopo, come in Modena, quella da N a S. (*)

10 Di sera verso le 7 un po' di neve.

15 A 4^h 18^m della sera due scosse di tremuoto ondulatorio molto sensibili. Taluni pretendono avere inteso quasi ogni giorno piccole scosse di tremuoto, ma alla Specola si sono avvertite soltanto quelle quì segnate.

17 Versa le 7 sera comincia a piovere. Alle 8 cade neve insieme con la pioggia.

19 Di mattina molta neve.

20 A 8^h $\frac{1}{4}$ matt. comincia una caduta di neve molto fitta ed intensa, che dura sino alle 11^h della sera.

MARZO

2 Verso mezzodì comincia la pioggia, che si ripete a riprese nelle 24 ore.

3 A mezzanotte tutti i termometri sono incrustati di brina.

9 L' umidità atmosferica era 99 a mezzanotte del giorno 9, e 35 l' indomani a 4^h sera del giorno 10.

10 A 3^h $\frac{1}{2}$ sera violento SO di corta durata.

11 e 12 Due giorni veramente magnifici, con bel sole e aria asciutta e serena.

14-15 La notte del 14 al 15 e precisamente a 2^h 45^m del mattino è avvenuto un tremuoto di forza considerevole e di lunga durata. Esso risultò da una serie di scosse isolate, vicinissime l' una all' altra, che nel

(*) V. Ragona. *Catalogo dei tremuoti avvenuti in Palermo dal 1791 al 1854.* Rivista scientifica etc. Giugno 1855.

Digitized by Google

complesso durarono 15 secondi all' incirca, e che diversificavano di carattere e di intensità. Le prime scosse furono ondulatorie, e nella direzione (quì predominante) da E ad O, ne seguirono talune succussorie, e dopo quest'ultime continuarono le ondulatorie nella stessa antecedente direzione. Le scosse succussorie fortunatamente furono cortissime. Esse erano molto veementi, e più oltre protratte avrebbero potuto produrre disastrosi effetti. Il cielo era ingombro di nubi grigie, e il barometro tendeva ad abbassare, tendenza che dopo conservò per lungo tratto. Questo tremuoto fu assai violento in Vergato, ove produsse guasti considerevoli, e ove fu accompagnato da un rombo sotterraneo ben distinto, che taluni dicono avere inteso anche in Modena, ma che non fu da me appercepito nel Reale Osservatorio.

Il tremuoto si intese anche in Porretta, Firenze, Bologna, Mantova ecc. In Bologna le scosse furono due, ondulatorie e a 25 secondi di intervallo. La seconda fu molto più forte della prima. In Mantova il tremuoto fu leggerissimo. In Pavia mancò il tremuoto del 15, ma si intese un tremuoto il giorno 16 a $11^h\ 15^m$ sera. Quest'ultimo si intese anche in Milano a $11^h\ 21^m$ sera, forte e ondulatorio della durata di due secondi. Si intese anche a Reggio.

In Vicenza non si intese ne il primo ne il secondo ma un terzo nella notte dal 16 al 17 leggero e ondulatorio da NE a SO. In Sezze sulle Paludi Pontine al Sud Est di Roma, si intesero cinque tremuoti dal 19 al 29 Marzo. Quello del 19 si intese anche in Bologna.

23 Verso le 4^h sera burrasca di corta durata.

26 Verso mezzogiorno burrasca.

29 Di giorno qualche burrasca. Di notte burrasche e nuova caduta di neve sui monti.

Digitized by Google

30 A $10^h \frac{1}{2}$ matt. e a 2^h sera burrasche. Tutto il giorno è stato piovoso, ora a burrasche ora a pioggia lenta e minuta.

APRILE

5 - 6 Nella notte dal 5 al 6 vento impetuoso.

6 - 7 Anche nella notte dal 6 al 7 vento fortissimo di Est. Verso le 5 del mattino fu grandemente impetuoso. Finì con un poco di pioggia.

7 - 8 Nella notte dal 7 al 8 a $3^h \frac{1}{4}$ matt. improvvisamente il cielo divenne oscuro, e infuriò un vento di NE così gagliardemente, che fui astretto smontare i termometri esposti all' aria libera, e rinforzare le finestre della Specola. La temperatura che si era straordinariamente abbassata in tutto il giorno, divenne più fredda e arrivò sotto lo zero. Sul far del giorno cadde neve in città. I monti si trovarono l' indomani ricoperti di neve.

21-22 Nella notte tra il 21 e il 22 dopo un fortissimo NE cominciò a due ore dopo mezzanotte una pioggia abbondantissima, che continuò l' indomani sino alle ore pomeridiane.

29 A $7^h \frac{1}{2}$ matt. cominciò la pioggia, che a riprese cessò e ricominciò per tutto il giorno. Verso mezzodì molti tuoni fortissimi e vicini.

29-30 Nella notte tra il 29 e il 30 la pioggia fu molto copiosa.

MAGGIO

4 L' estremo della colonna barometrica è in grande agitazione. Il vento è molto gagliardo e oscilla tra l' Est e il Nord-Est.

9 Di sera poca pioggia.

Digitized by Google

10 Di giorno pioggia e tuoni.

11 Anche quest' oggi il cielo è coperto e piove lentamente. Di tarda sera dopo molti cambiamenti il cielo diviene lucido.

12 Cielo coperto, molti tuoni, e pioggia continua. Sembra un giorno di autunno.

14-15 Nella notte dal 14 al 15 verso 2^h matt. forte pioggia che continua per tutta la notte.

15 Alle 2^h sera forti tuoni. Poco dopo comincia a piovere, ma lentamente. Più volte nel giorno avvenne qualche piccola pioggia.

16 A $11^h \frac{1}{2}$ matt. forti tuoni. In tutto il giorno cielo coperto, e di tratto in tratto un po' di pioggia.

21 A 4^h sera essendo il cielo leggermente coperto e spirando il SO con sufficiente energia, si sentono molti tuoni prolungati ma lontani. Questi tuoni continuano per circa un' ora. Il vento gira per tutto l'orizzonte ma la direzione predominante è SO.

23 A $5^h \frac{1}{2}$ sera tuoni spessi e lontani che durano circa un' ora, poi forte burrasca di breve durata, dopo la quale il cielo diviene lucido.

24 In tutto il giorno fortissimo NE, con qualche tuono e qualche breve burrasca. A mezzanotte la furia del vento è quasi cessata.

26-27 In tutta la notte dal 26 al 27 impetuosissimo vento accompagnato da forte pioggia. L' indomani le osservazioni termometriche non si poterono eseguire a causa del vento fortissimo. Quasi tutto il giorno 27 fu piovoso con vento gagliardo. Di sera la pioggia fu più violenta.

27-28 Nella notte dal 27 al 28 continuò la pioggia ed il vento, ma verso l' alba dopo un temporaneo ringagliardimento cessarono così il vento come la pioggia.

31 Nella notte dal 31 Maggio al 1 Giugno pioggia.

Digitized by Google

GIUGNO

2 A $4^h \frac{1}{2}$ sera pioggia impetuosissima ma di corta durata.

6 - 7 A $2^h \frac{1}{2}$ matt. nella notte dal 6 al 7 corta burrasca.

7 A $6^h \frac{1}{2}$ sera molti tuoni forti e vicini.

8 A $10^h \frac{1}{2}$ sera cominciò a piovere. La pioggia continuò per tutta la notte sino a 9^h matt.

10 A 7^h matt. vento impetuoso di SO. Durò forte sino a 3^h sera.

10-11 Nella notte dal 10 a 11 a $1^h \frac{1}{2}$ matt. pioggia.

14 A $4^h \frac{1}{2}$ sera poca pioggia.

14-15 Nella notte dal 14 al 15 a 2^h matt. molti tuoni con cielo cupo ed oscuro.

15 A $2^h \frac{1}{2}$ sera tuoni forti e vicini, e dopo violenta burrasca con vento impetuoso e abbondantissima pioggia. Il tutto però fu di corta durata.

19 Il giorno 19 verso l' imbrunire, cominciarono spessi e luminosi baleni dalla parte di Nord, che a poco a poco crescendo di intensità si ridussero così frequenti da illuminare a intervalli tutta la città come di giorno. In seguito si intesero forti tuoni, e poco dopo avvenne un violento rovescio di pioggia che durò da 30 in 40 minuti.

26 A $3^h \frac{1}{2}$ sera dopo alquanti tuoni cupi e lontani, il cielo si oscurò, e cominciò a spirare un violento Est. Il barometro abbassava. La pioggia pareva imminente. Però ben presto ogni cosa si dileguò, ma il barometro continuò ad abbassare. Dopo l' imbrunire spessi baleni a Nord.

27 A $2^h \frac{1}{2}$ sera improvviso e violento uragano, con tuoni vicini e fortissimi e con vento impetuoso. Il cielo divenne oscurissimo. Il vento durò per tutto il giorno, e verso le 10^h della sera fu accompagnato da una copiosa caduta di pioggia. Dopo la pioggia il baro-

Digitized by Google

metro che si era sempre abbassato cominciò a risalire.

28 A $2^h \frac{1}{2}$ sera pochi tuoni ma fortissimi.

28-29 Nella notte dal 28 al 29 verso 3^h matt. poca pioggia.

30 Di notte poca pioggia, di giorno qualche tuono lontano.

LUGLIO

7 La sera del giorno 7 dopo molti baleni il cielo divenne oscurissimo, e cominciò a soffiare un' impetuoso NE. Verso l' alba ogni cosa si dileguò dopo una piccola pioggia.

10 Il cielo fu sempre coperto, con un vento fortissimo e molesto. La pioggia pareva sempre imminente. Soltanto nelle ore pomeridiane vi fu qualche goccia di pioggia.

13 A 6^h sera improvviso uragano. Il vento spirò impetuosissimo per circa 30 minuti. La sera fu magnifica con cielo limpido e sereno. Però verso l' alba del giorno 14, il cielo si ricoprì nuovamente di nubi, e il vento altra volta crebbe di intensità. In Avola (Sicilia) il giorno 13 soffiò un vento di O forte e infocato a tal punto, che di giorno all' ombra il termometro segnava 46 gradi centigradi. Scrivono testimonî oculari, che sembrava camminarsi innanzi alla bocca di una fornace. Questa altissima temperatura fu micidiale alla campagna, e principalmente ai vigneti che quasi del tutto distrusse.

14 A 2^h sera del giorno 14 vento fortissimo e cielo oscuro. A 7^h sera, dopo spessi baleni e molti tuoni vicini, forte burrasca che durò circa due ore. Cessata la pioggia il cielo rimase cupo ed oscuro sino a tarda sera. Questo uragano, che non toccò Modena centralmente, fu disastroso in qualche punto

Digitized by Google

della nostra provincia, e particolarmente nel Circondario di Pavullo. Un testimonio oculare che scrive da Mocogno lo caratterizza, *per un terribile e spaventoso uragano, accompagnato da grossa e fitta grandine. Le messi furono tutte distrutte, devastate le viti da far disperare del prodotto per un triennio avvenire, spiantata e svelta un'enorme quantità di alberi da frutto, danneggiate le case e le strade.* Quelle campagne che erano prima floride e rigogliose, e che promettevano un' imminente ubertoso raccolto, presentavano dopo l'uragano il più squallido aspetto, e numerose famiglie furono in pochi istanti gettate nella desolazione e nella miseria. È a proposito di questo grave infortunio toccato il giorno 14 al circondario di Pavullo, che il Direttore del Giornale *Il Panaro* ha nel num. 171 del suo periodico con acconce parole inculcato *le assicurazioni a premio fisso contro la grandine,* istituzione che dà benefici effetti in altre provincie di Italia, e alla quale sarebbe savio consiglio ricorrere anche tra noi, non di rado sperimentandosene l' imperiosa necessità.

18-19 La notte dal 18 al 19 a 1^h matt. improvviso uragano di corta durata e con poca pioggia. Il vento spirava impetuosissimo da SO. Dopo la pioggia magnifico iride lunare dalla parte di tramontana, con belli e distinti colori, meno refrangibili all' esterno e più refrangibili all' interno. L' altezza massima dell' arco era prossimamente di 30 gradi. In Ancona l'uragano ebbe luogo circa 12 ore dopo, cioè a 1^h 30^m sera del giorno 19. In Firenze alquanto dopo di Ancona, cioè a 2^h 30^m sera. In ambidue i luoghi vi fu, oltre alla pioggia e ai tuoni, caduta di grandine.

22 A 6^h sera improvvisamente il cielo si ricoprì di nuvole, e spessi baleni illuminarono l' orizzonte. Poco dopo cominciò a rumoreggiare il tuono, prima a di-

Digitized by Google

stanza e ad intervalli, poi in vicinanza e con molta frequenza. I lampi a zig-zag guizzavano di continuo fra le dense nuvole che ricoprivano il cielo, ed erano seguiti da fortissimi tuoni. Il vento spirava con gagliardia, girando metà di orizzonte da E ad O passando per S. In mezzo all'infuriare di questi elementi sopravvenne una pioggia abbondantissima, frammista per tre o quattro minuti alla grandine. Nei primi secondi della sua caduta, la grandine avea la grossezza dei piccoli noccioli, però gradatamente si rendea più minuta. La pioggia durò circa un' ora, con intensità sempre decrescente. Essa fu di mm. 21.607 quantità considerevole relativamente alla durata. Nel più forte dell'uragano la colonna barometrica era ascendente. L'aneroide segnava mm. 753.5 alle 4^h e 754.6 alle 6^h 30^m. Dopo due ore tutto era quasi allo stato normale. Però la umidità atmosferica rimase per tutta la sera considerevole. La temperatura era di 4 in 5 gradi più bassa della sera antecedente, e il vento senza esser gagliardo fu sino a tarda notte di sensibile intensità. È notevole che sino ad un' ora prima dell' uragano, niun fenomeno meteorologico accusava un prossimo sconcerto atmosferico, essendo ogni cosa allo stato normale e l' aria secchissima. Si è conosciuto posteriormente, che questo uragano si estese per una larga zona, e che in varî luoghi produsse gravissimi danni.

29 Verso le 3^h sera il cielo cominciò ad abbuiarsi, e di tratto in tratto sentivasi rumoreggiare qualche tuono cupo e lontano. Gradatamente i tuoni crescevano di frequenza e di intensità, il vento spirava con forza crescente, il cielo rendevasi sempre più fosco ed oscuro, e alle 4^h sera tutto annunziava prossimo l' uragano. Esso diffatti manifestossi alle 4^h 10^m prima con un violentissimo E, poi con un'abbondantissimo

Digitized by Google

rovescio di pioggia, che il vento rendea vorticosa ed a turbini. Considerevolmente inclinata all' orizzonte la pioggia cadeva con immensa copia e velocità, rompendosi per l' azione del vento in gocciole e spruzzi, che rendevano l'atmosfera bianca ed opaca. Poco dopo sopravvenne una forte grandinata, il cui effetto era imponentissimo dall' altezza del Reale Osservatorio, non solo per la vista del circostante paesaggio prostrato sotto la furia della procella, ma ancora perchè la grandine battendo con veemenza sui tetti metallici, produceva uno strepito assordante e veramente strano ed indescrivibile. La grandine durò da 7 a 8 minuti, ma con varie fasi di intensità. Essa fu talmente abbondante che il terrazzino dell' Osservatorio in breve ne fu interamente ripieno. Però liquefacevasi prontamente. La grandine era di varia grossezza, la più grossa sorpassava alquanto in volume le più grosse nocciole, e la più piccola era di poco inferiore alla metà della cennata dimensione. I pezzi di grandine non erano sferici, ma alquanto appiattiti, e ciascuno aveva nel centro un nucleo latteo ed opaco. Alle $4^h\ 45^m$ il vento era molto diminuito, e la pioggia cadeva con lentezza e verticalmente. Ma il punto della decisa decrescenza dell' uragano fu quello del massimo infuriare dei tuoni, che vicinissimi e preceduti da luminosi baleni squarciavano l' aria con grandissimo strepito. Il medesimo giorno 29 a 3^h sera avvenne in Moncalieri (Piemonte) un breve uragano con vento fortissimo pioggia e tuoni. È notevole che niuna circostanza meteorologica prima delle 3^h sera daya indizio di un prossimo sconcerto atmosferico. Anzi il barometro era in fase ascendente. La notte precedente il cielo era sgombro di nubi e tranquillo. I più piccoli corpi celesti scorgevansi con molta nettezza, e aveva osservato a $2^h\ 30^m$

Digitized by Google

del mattino la graziosa cometa che trovavasi allora in prossimità alle Plejadi, quantunque eravi ancora sull' orizzonte e a non molta distanza la Luna, ridotta però a una tenue falce perchè negli ultimi giorni della sua età. Mentre infuriava l' uragano il barometro si inalzava. Esso segnava mm. 755.7 al principio e 757.0 alla fine. Dopo l' uragano rimase alquanto stazionario in quest' ultima altezza, poi cominciò a decrescere, ma appena calato di mezzo millimetro ritornò a salire, e alle 6^h era di nuovo 757.0, e alle 10^h segnava 759.0. Il termometro dal principio alla fine dell' uragano, sperimentò il considerevole abbassamento di circa 9 gradi centigradi. Alle 5^h sera la pioggia era quasi cessata e tutto gradatamente assumeva l' aspetto normale. Soltanto sino alle 8^h sera, di tratto in tratto sentivasi qualche tuono, o cadeva per pochi istanti della minutissima pioggia.

Così in questa procella, come in quella del giorno 22, e in tutte le altre da me osservate, la grandine manifestossi nel punto più culminante della forza dell' uragano, e per così dire nell' apogeo della procella, nè so comprendere l' esplicita asserzione del Ganot *che la grandine è generalmente il precursore delle procelle e che le accompagna di rado.* (Traité de physique liv. XI §. 820). È degno di considerazione il fatto, che il giorno 29 verificossi il più forte calore meridiano avvenuto sino allora nell' estate del 1864. Difatti il termometro a max. segnò 31.6 cent. La pioggia misurata alla fine dell'uragano fu di mm. 24.643, quantità molto notevole se si considera che cadde in circa 40 minuti.

Digitized by Google

AGOSTO

4 A 2^h 30^m sera cielo coperto con tuoni cupi e lontani. Dopo due ore ogni cosa si dileguò senza pioggia o altra manifestazione meteorologica.

7 A 2^h 30^m sera improvvisamente il cielo si oscurò. Poco dopo cominciò a soffiare un violentissimo Sud. Gli alberi dei giardini circostanti agitandosi fortemente si piegavano quasi a rompersi. Per qualche tempo nel piazzale sottostante era impossibile poter camminare. Le nuvole erano immobili e come inchiodate nel cielo, prova evidente che il vento infuriava soltanto nelle basse regioni. A spessi baleni dalla parte di Sud successero molti tuoni cupi e lontani. A 2^h 50^m cominciò la pioggia, prima a picciolissime gocce, e finalmente con molta violenza. I tuoni crescendo gradatamente di forza si ridussero poderosissimi. Il tutto però non durò più di 40 minuti. In questo intervallo il termometro si abbassò di 7,°8 cent. e il barometro (che da 40 ore lentissimamente sempre decresceva) di $1.^{mm}1$. Cessato il vento, la pioggia continuò isolata ad intervalli e in piccola quantità sino alle 7^h sera. Alle 6^h 30^m doppio iride dalla parte di oriente. L'iride esteriore aveva al solito i colori rovesciati, ed era più distinto nelle due gambe dell'arco che poggiavano sul suolo mentre nel vertice era molto sbiadato.

Il calore meridiano del giorno 7 fù il massimo in tutto il 1864.

9 A sera baleni a Nord e moltissime stelle filanti.

10 Sino alle 10^h sera il cielo era purissimo e lucido. A 10^h si vide spuntare qualche nube isolata. Gradatamente crescendo di numero e di estensione, ben tosto le nuvole ricoprirono ed oscurarono il cielo.

Digitized by Google

Verso mezzanotte cominciò a soffiare il Sud con molta violenza. Indi sopravvennero dei baleni e pochi tuoni, ma forti, prolungati e vicini. Alle 2^h del mattino si unì al vento la pioggia, che cadde con forza ma che fu di corta durata. È degno di considerazione il fatto che anche a mezzanotte lo psicrometro segnava un grado straordinario di siccità atmosferica cioè 30.3. Il barometro era calante sino a mezzanotte poi cominciò a salire. Dalla mezzanotte del 9 a quella del 10 era sceso di 6.^{mm}2. Cessata la pioggia il vento continuò quasi con la stessa gagliardia, però volgendo da Sud ad Est. Per tutto il dimani il vento spirò con forza in quest' ultima direzione, e di tratto in tratto avvenne qualche piccola burrasca, accompagnata da pochi tuoni. L' atmosfera in un subito si rinfrescò di tanto, che mentre alle 4^h sera del giorno 10 il termometro esterno segnava 31.0, alla stessa ora del giorno 11 indicava quasi la metà cioè 16.0. In Arezzo il giorno 11 pioggia e notevole abbassamento di temperatura. In Ancona il giorno medesimo pioggia, e abbassamento di 10 gradi nella temperatura atmosferica. In Urbino alla stessa data grandine fitta e abbondante.

12 Straordinaria siccità atmosferica, vicinissima alla massima siccità osservata nel 1864.

18-19 Nella notte dal 18 al 19 poca pioggia con vento forte. Sul far dell' alba nebbia folta e bassa. Si intese posteriormente che nella notte dal 18 al 19 un forte temporale si scaricò sulla montagna *Valle Grande* presso Brescia, e che per le frane produsse la distruzione di molte case e la rovina di varî campi. In Firenze il giorno 18 a 2^h sera, e il giorno 19 a 4^h matt. forte temporale. In Genova il giorno 19 pioggia con grandine.

20 Nelle ore antimeridiane vento fortissimo da Sud.

Digitized by Google

Cessato il vento si intesero verso 1^h sera molti tuoni prima deboli e lontani e poi forti e vicini. Seguì la pioggia che però ebbe corta durata.

24-27 Vedi §. I.

SETTEMBRE

1 Di prima sera vento caldo e affannoso quasi come lo scirocco di Palermo.

2 - 3 Nella notte dal 2 al 3 alle 4^h $\frac{1}{2}$ matt. cominciò la pioggia che cessò alle 2^h sera del giorno 3, restando sempre fina e leggera.

3 Alle 11^h sera del giorno 3 corta burrasca. In Roma alla stessa data pioggia copiosa, e in Firenze pioggia con grandine.

4 Il giorno 4 nelle ore antimeridiane piccole burrasche a riprese. In Palermo temporale, in Moncalieri forti burrasche, e in varî luoghi del Piemonte grandine fitta e disastrosa.

18 A mezza notte cielo oscuro con tuoni e baleni seguiti da piccola pioggia.

20 e 21 Nei giorni 20 e 21 piccole pioggie a riprese.

OTTOBRE

Vedi §. I.

NOVEMBRE

Il mese di Novembre fu piovosissimo e i primi sette giorni lo furono quasi in continuazione, con accompagnamento di forte vento, che il giorno 6 a 5^h sera giunse a tale gagliardia, che sembrava volere portar seco tutta la torre del Reale Osservatorio. La pioggia dal 2 al 7 fu 116.^{mm}15 cioè più di quanta ne cadde in tutto il trimestre Agosto, Settembre e Ottobre. Vi furono nel territorio serie minacce di inondazione, ma non accaddero per effetto della pioggia copiosa danni considerevoli come in altri luoghi di Italia e

Digitized by Google

segnatamente in Toscana, ove lo straripamento dei torrenti e dei fiumi produsse enormi disastri. Ecco taluni ragguagli che sono giunti a mia notizia sulla pioggia di Novembre 1864, che fu straordinariamente copiosa in una larga estensione della penisola. In Arezzo dalla sera del 5 a quella del 7 caddè un quarto circa della media pioggia annuale. In Firenze in 29 ore dal 6 al 7 caddero 128 mm. di acqua, quantità giammai misurata in Firenze in 30 anni di pluviometro osservato. In Bologna caddero 113 mm. in 24 ore dal giorno 5 al 6, esempio unico in 52 anni di osservazioni. In tutto il mese vi furono in Ancona 20 giorni di pioggia, e in Firenze 27 con 318 mm. di pioggia.

V. §. I.

DICEMBRE

8 Allo spuntar del Sole poca neve.

11 e 12 Di prima sera in ambidue questi giorni il basso orizzonte era ingombro di foltissima nebbia. Taluni credono avere inteso il giorno 12 una scossa sensibile di tremuoto, che però non fu appercepita alla Specola. Si intese bensì in altri luoghi di Italia, e segnatamente in Bologna e Firenze. In quest' ultima città fu piuttosto forte e avvenne a $4^h\ 19^m\ 32^s$ sera. In Ancona questo tremuoto non si intese, ma ne avvenne un altro anche ondulatorio il giorno 20 a $11^h\ 45^m$ sera.

26-27 Nella notte dal 26 al 27 abbondante caduta di neve, che però si liquefece sul fare dell'alba. Tutto il giorno 27 fu piovoso, lentamente la mattina, e con forza la sera e la notte dal 27 al 28. Si osservi che questa caduta di neve avvenne contemporaneamente in altre città Italiane, e segnatamente per quanto è a mia notizia in Perugia, Urbino e Moncalieri. In Genova non vi fu neve nè pioggia, ma un fortissimo Nord.

Digitized by Google

SULLA DESCRIZIONE DELLE CENTINE

PER LA COSTRUZIONE DI VÔLTE

A PIANTA RETTANGOLARE COLLE IMPOSTE ORIZZONTALI

MEMORIA

DEL SIG. PROF. ING. ANTONIO CAMURI

LETTA

nell' adunanza del 14 *Febbrajo* 1865

Quando l'Architetto debba coprire con vôlta un ricetto di figura ovale od elittica, ad esempio una Sala, presceglie la forma continua della mezza elissoide assegnandogli di *monta* od altezza sul piano d'imposta, quella misura che meglio armonizzi colle proporzioni dei due diametri principali della curva terminante la base; e di vero, cotesta forma meglio consente di qualunque altra, in molti casi, a procacciare alla composizione le condizioni volute dalla unità, prestandosi inoltre la continuità della superficie ad un più largo concetto per la decorazione.

Qualora la pianta del ricetto sia rettangolare, secondo le particolari attribuzioni del medesimo, potrà convenire la copertura con vôlta semplice o composta, quali veggiamo assai usitate nelle Gallerie e nei Corridoj con imposte orizzontali sulle due pareti longitudinali, e terminate dalla generatrice curvilinea della superficie nelle altre due pareti; ovvero la

Digitized by Google

superficie della vôlta viene intersecata da una serie di lunette corrispondenti alle finestre, oppure si costituisce da una successione di crociere o di vôlte a vele divise da fascie cilindriche, ossia arcovôlti sorretti da pilastrate. Ma se veniamo al caso particolare di un vasto ricetto per Sala, di pianta rettangolare, che debba aspirare all'eleganza e magnificenza coll' Ornato, troviamo per lo più necessario che tutta continua intorno ai lati giri orizzontale la cornice d' imposta della vôlta, e sentiamo la convenienza di eliminare dalla vôlta detta a schifo, se questa fosse prescelta, i quattro angoli entranti formati nella sua superficie dalle due falde cilindriche insistenti sui due lati minori della base, e così ridurre la superficie ad una sola e continua, e perciò soggetta ad una special legge di generazione. — La direttrice caratteristica della superficie è generalmente una semielisse, come semielittica è pure la generatrice, onde le sezioni fatte nella superficie con piani paralleli alle pareti sono pure semielissi. Quando poi la *monta* o *saetta* della vôlta sia assai limitata in confronto della sua ampiezza, si presceglie tanto per la linea direttrice che per la generatrice l' arco circolare a *sesto scemo*.

Non è a mia notizia alcuna memoria che tratti del modo di determinare le centini per costruire queste particolari specie di vôlte comunque usitatissime in Architettura tanto negli Edifizj Pubblici che in quelli delle private abitazioni, ne chi abbia avvisato alle variazioni o deformazioni che subisce la superficie quando si adotta l'arco circolare, che è il caso più comune, ed al modo di rimediarvi con vantaggio della bellezza e senza nocumento della solidità.

Egli è perciò che prima di abbandonarsi al semplice tatto pratico per determinare le centinature necessarie per la regolare costruzione della vôlta, sembrami che l' importanza dell'argomento meriti una accurata disamina scientifica tanto assoggettandolo allo strumento del calcolo quanto alle costruzioni geometriche coadjuvate se sia d' uopo da qualche

Digitized by Google

modello che renda in palese la forma della superficie, e specialmente quando essa abbia circolari la direttrice e la generatrice, nel qual caso la superficie lungo certe linee diventa concavo-convessa, mentre deve conservarsi sempre concava come nella 1.ª specie a direttrice e generatrice elittica.

Troviamo pertanto l'equazione della superficie quando la generatrice sia elittica, come la direttrice, formolando il quesito generale col seguente enunciato:

I.° Determinare l'equazione della superficie generata dal contorno di una elisse (Apolloniana) che si mova mantenendo il suo piano parallelo ad una data direzione, percorrendo con due de' suoi punti due rette parallele, e variando la forma e grandezza in guisa che il contorno suddetto debba strisciare sulla periferia elittica di una direttrice fissa.

Il caso più comune in Architettura è quello in cui il piano dell'elisse direttrice è perpendicolare a quello delle due rette parallele ed equidistante da esse, e l'asse maggiore trovasi nell'intersecazione dei due piani. L'elisse mobile generatrice della superficie col suo centro deve percorrere l'asse maggiore dell'elisse direttrice, mantenendo il suo piano perpendicolare a quello delle direttrici rettilinee conservando costante la lunghezza di un'asse (ordinariamente il maggiore) che misura la distanza delle due parallele, mentre il second'asse acquista la grandezza delle corde in cui l'elisse direttrice resta segata dal piano mobile della generatrice.

Il rettangolo *ABCD* Tav. 1. Fig. 1. sia la pianta del ricetto nel piano orizzontale d'imposta.

Sia *O* il centro di figura. Condotte le *OF, OG* ai punti di mezzo dei lati *BC, CD*, i tre assi ortogonali ai quali riferiremo la superficie saranno *OF* asse delle *x*, *OG* asse delle *y*, e l'asse delle *z* si troverà projettato nel punto *O*.

Metà dell'elisse direttrice ribaltata sul piano orizzontale si rappresenta in *HEF*, ove *HF* è l'asse maggiore ed *OE*

Digitized by Google

semiasse minore eguaglia la saetta della vôlta. Pongasi

$$OF = \frac{AB}{2} = a,$$

$$OG = \frac{BC}{2} = b,$$

$$OE = c.$$

La generatrice della superficie quando passa pel punto *e* projettato in *o*, sarà projettata nella *df* parallela a *BC*, e la metà di essa ribaltata sul piano orizzontale è la semielisse *def* della quale il semiasse *oe* è la metà della corda in cui resta dal suo piano tagliato quello dell' elisse direttrice. Le coordinate di un punto *m* della generatrice saranno

$$Oo = x, \quad OM = y, \quad Mm = z.$$

L' equazione dell' elisse *def* sarà della forma

$$m^2z^2 + n^2y^2 = m^2n^2, \quad \text{ove } m = od = b, \quad n = oe,$$

e perciò diventerà

(1) $$b^2z^2 + n^2y^2 = m^2n^2.$$

L' equazione della direttrice *FEH* sarà

$$a^2z^2 + c^2x^2 = a^2c^2 ;$$

ma dovendo le due semiperiferie elittiche segarsi in *e* sarà $z = n$, e perciò

(2) $a^2n^2 + c^2x^2 = a^2c^2$ dalla quale

$$n^2 = \frac{c^2(a^2 - x^2)}{a^2}$$ che sostituito nella (1) si cambia nella

(3) $$(a^2 - x^2)(b^2 - y^2) = \frac{a^2b^2}{c^2}z^2,$$ equazione della superficie.

Digitized by Google

SEZIONI PIANE. — Per la regolare costruzione della vôlta, oltre le centine parallele alle pareti che vengono determinate dalle posizioni della generatrice, tornano assai opportune le centini diagonali, se la pianta sia quadrata, o poco si allontani da questa forma, oppure quelle disposte in piani a 45.° colle pareti che formano l'angolo retto, quando la pianta sia rettangolare col rapporto fra i lati superiore ad $1\frac{1}{2} : 1$.

Determiniamo quindi le sezioni nella superficie prodotte dai piani condotti in queste due maniere.

1.ª Sezione nella superficie con un piano verticale che passa per una diagonale *AC* Fig. 1. del rettangolo base della vôlta.

Dicasi ϕ l'angolo che questo piano fa col verticale del profilo *HEF*, e chiamata x' l'ascissa variabile della sezione, si otterrà l'equazione della linea cercata ponendo nella (3) che è l'equazione della superficie

$x = x' \cos \phi$,

$y = x' \operatorname{sen} \phi$. Detta r la semidiagonale OC, ipotenusa del triangolo rettangolo OFC i cui cateti sono a, b sarà

$$\operatorname{sen} \phi = \frac{b}{r}, \quad \cos \phi = \frac{a}{r}, \quad \text{onde}$$

$$x = \frac{ax'}{r},$$

$$y = \frac{bx'}{r}, \text{ che sostituiti nella (3) trascurando gli apici, si}$$

cambia nella

(4) $x^2 = \frac{r^2}{c}(c - z)$ equazione della parabola col vertice sull'asse Z, alla distanza c dall'origine O.

Se la z si cangi in $-z$, l'equazione dissopra diventa

$x^2 = \frac{r^2}{c}(c + z)$ che è parimenti l'equazione di una parabola avente il vertice sull'asse z ma alla distanza $-c$

Digitized by Google

dal piano d' imposta; laonde tutta intera la sezione sarà rappresentata dall' equazione

$x^2 = \frac{r^2}{c}(c \mp z)$ che è il sistema di due parabole aventi comune la corda $2r$ ed i vertici sull' asse Z alle distanze c e $-c$ dal piano orizzontale d' imposta.

2.ª Sezione verticale della superficie col piano che passa per la retta CN Fig. 2. che divide per mezzo l' angolo C del rettangolo.

In questo caso si ha

$\phi = 45.°$ $ON = a - b = p$, e $sen\,\phi = cos\,\phi \sqrt{\frac{1}{2}}$

posto il raggio trigonom. $= 1$.

Le formole della trasformazione sono

$x = ON + x' cos\,\phi = p + x' \sqrt{\frac{1}{2}}$

$y = x' sen\,\phi = x' \sqrt{\frac{1}{2}}$, e quindi

$x^2 = (p + x' \sqrt{\frac{1}{2}})^2$,

$y^2 = \frac{x'^2}{2}$; e sostituendo nella (3) tolti gli apici

(5) $\left[a^2 - \left(p + x\sqrt{\frac{1}{2}}\right)^2\right]\left[b^2 - \frac{x^2}{2}\right] = \frac{a^2b^2}{c^2}z^2$ equazione completa di 4.° grado in x che esprime la linea cercata.

Passiamo ora all' analisi della superficie quando la generatrice e la direttrice sieno archi circolari, risolvendo il problema,

II.° Determinare l' equazione della superficie precedente, sostituendo archi circolari della medesima saetta (la monta della vôlta) tanto per la direttrice curva, quanto per la generatrice.

Ritengansi le posizioni antecedenti Fig. 3. cioè

$AB = 2a$, $BC = 2b$, $OE = c$.

Digitized by Google

Sia g il centro dell' arco generatore quando trovasi projettato nella df parallela a BC, ed allora la sua saetta Ne sarà eguale all' ordinata Ne' dell' arco direttore HEF.

L' equazione generale del circolo di raggio r, avente p, q per coordinate del centro è

$(x-p)^2+(y-q)^2=r^2$. Nel caso della generatrice def le coordinate variabili sono y e z riferite ad assi ortogonali coll' origine in N, laonde sarà $p=o$, e $q=-q$, e l' equazione del circolo def sarà

$y^2+(z+q)^2=r^2$. Ritenuto ancora come antecedentemente $Ne=n$, a determinare r si ha la proporzione

$n : b = b : 2r-n$ da cui

$r=\frac{b^2+n^2}{2n}$, e l' equazione dissopra diventa

$y^2+(z+q)^2=\left(\frac{b^2+n^2}{2n}\right)^2$; ma $q=r-n=\frac{b^2-n^2}{2n}$,

dunque

$$(\alpha)\quad y^2+\left(z+\frac{b^2-n^2}{2n}\right)^2=\left(\frac{b^2+n^2}{2n}\right)^2.$$

L' equazione dell' arco direttore HEF si otterrà da questa cambiando b in a ed n in c, la y nella x, e diventerà la

$$(\beta)\quad x^2+\left(z+\frac{a^2-c^2}{2c}\right)^2=\left(\frac{a^2+c^2}{2c}\right)^2.$$

Ma pel valore $x=ON$, la z diventa $Ne'=Ne=n$, dunque l' equazione (β) diventerà

$$x^2+\left(n+\frac{a^2-c^2}{2c}\right)^2=\left(\frac{a^2+c^2}{2c}\right)^2$$

che deve coesistere insieme alla (α).

Trovato di questa il valore di n, che è

$$n=-\left(\frac{a^2-c^2}{2c}\right)\pm\sqrt{\frac{a^2+c^2}{2c}-x^2},$$

Digitized by Google

se sostituiscasi nella (*a*) l'equazione che ne risulta esprimerà la superficie.

Tale equazione, anche senza eseguire la materiale sostituzione, è facile scorgere che riesce assai complessa nel suo sviluppo per gl'irrazionali che contiene, il che ci dispensa ancora dalle ulteriori ricerche analitiche sulle sezioni verticali dei piani diagonali, che tanto sarebbero vantaggiose per la comoda costruzione della vôlta.

Passeremo quindi immediatamente a determinare le forme e disposizione delle centini che sono necessarie per la pratica esecuzione della vôlta nei due casi precedentemente assoggettati al calcolo, valendoci dei processi della geometria descrittiva per mettere in evidenza la forma della vôlta, e tentando quelle modificazioni nella sezione diagonale, che insieme alla semplicità della descrizione, nel secondo caso a generatrice e direttrice circolare, giovino ad evitare spiacevoli deformazioni che sono conseguenze necessarie della legge di generazione della superficie.

1.° — Quando l'altezza della vôlta sul piano orizzontale d'imposta sia piuttosto grande, non di molto inferiore alla metà della larghezza del ricetto, allora le due centine mediane si formano semiellittiche, aventi rispettivamente per asse maggiore un lato del rettangolo, e comune il semiasse minore eguale alla *monta* od altezza della vôlta. Coteste due centine che si dispongono in croce, si tagliano nella verticale che passa pel centro della vôlta, ed hanno le loro estremità nei punti di mezzo del rettangolo d'imposta. Le centini diagonali poi sono conformate a curve paraboliche, aventi per *saetta* l'altezza della vôlta e per corda o doppia ordinata, la diagonale del rettangolo. (Vedi in fine nella Nota 1.ª un metodo grafico di facile applicazione agli usi pratici per descrivere questa curva). — Le centini *figliali* che possono occorrere, a seconda della grandezza della vôlta, scendono in coppie da queste centini diagonali e vanno a terminare nei due lati d'imposta, e sa-

Digitized by Google

ranno conformate ad archi elittici spettanti a due semielissi che avranno rispettivamente per asse maggiore un lato del ricetto, e per semiasse minore comune l'ordinata della semielisse direttrice fissata per la generazione della vôlta; ed è manifesto come possano graficamente descriversi tali archi, ed in conseguenza le centini ad essi corrispondenti.

Nel caso che la pianta del ricetto sia quadrata, ovvero che sia piccola la differenza fra i due lati, la centinatura dichiarata superiormente è quella che viene adottata per costruire la volta. Ma qualora l'un lato del rettangolo arrivi ad una volta e mezzo o due volte l'altro lato, allora ad evitare l'eccessiva lunghezza dei diagonali, conviene appigliarsi al partito delle centini figliali corrispondenti alla sezione nella vôlta prodotte dai piani verticali che dividono per mezzo gli angoli del rettangolo.

In questo caso (Fig. 4.) alla centina mediana projettata in *gh* si sostituiscono le centini eguali projettate in *GH*, *G'H'* che insieme alla *EF* formano la croce delle mediane, e si collocano nei punti *O P* ove questa viene tagliata dai diagonali *AO*, *DO*, *CP* e *BP* a 45 gradi coi lati del rettangolo; ne ordinariamente occorrono altre centini figliali, che si costituirebbero come precedentemente, aggiungendo ancora la centina *gh*, quando ciò sia richiesto per la regolare costruzione della vôlta nel tratto fra esse centini *GH*, *G'H'*, la quale rigorosamente aver deve per semiasse l'altezza della vôlta projettata in *V*, mentre i semiassi delle centini eguali *GH*, *G'H'* sono le ordinate verticali della direttrice projettate in *O* e *P*.

Per descrivere la centina diagonale *DO* per la quale abbiamo veduto che il calcolo non offre agevole costruzione geometrica, conviene graficamente determinare alcuni punti ne'quali il piano verticale *DO* viene incontrato dalle generatrici della superficie parallele ad es. alla *gh*, assumendo per direttrice la semielisse projettata in *EF*.

Quivi avvertiremo, che essendo nota l'ordinata in *O*, per

Digitized by Google

la pratica descrizione della curva potranno bastare altri due punti, ad es. quelli projettati in a', a'' alle terze parti della DO. Un' asticciuola flessibile detta *cantinella*, come suolsi in pratica, si farà passare per o, a', a'' estremi delle ordinate in O, a', a'', e condotta al punto D servirà a tracciare approssimativamente la curva della centina. Senza alterare la continuità della superficie e recar nocumento alla robustezza della vôlta, si potrà entro certi limiti dell'altezza della medesima, sostituire una falda cilindrica alla parte di essa compresa fra le due generatrici GH, $G'H'$. In allora la centina mediana $EOPF$ viene formata da due quadranti elittici projettati in EO, PF aventi per semiasse verticale l' altezza della vôlta, e congiunti dall'orizzontale projettata in OP; come si mostra dalla sezione $E'O'P'F'$. Con tale sostituzione i centini diagonali a 45 gradi diventano parabolici e quindi di facile costruzione, ed eguali pure sono tutte le centine parallele alle mediane gh che possono occorrere per la costruzione della parte cilindrica della vôlta.

2.° — Quando l'altezza della vôlta sul piano orizzontale d'imposta sia assai limitata, come accade quando si adoperi per la copertura di stanze delle abitazioni private, allora conviene per la robustezza della vôlta sottile, che di preferenza alla vôlta reale viene adoperata, sostituire alla semiellissi generatrice, due archi circolari di eguale saetta, e di ampiezze o corde rispettivamente eguali ai due lati del rettangolo, quali centine vengono come nel caso precedente collocate in croce colle loro estremità sui mezzi dei lati opposti.

La superficie continua che generasi nella stessa maniera, e cioè decrescendo continuamente la saetta dell'arco mobile e che eguaglia sempre l'ordinata variabile dell'arco fisso, riesce più robusta che usando le semiellissi, perchè essendo queste assai ribassate, la vôlta riescirebbe sfiancata, e quindi assai debole verso le radici.

Digitized by Google

In quanto poi all'aspetto, e cioè alla bellezza, la forma non riesce gradevole all'occhio, giacchè ne' peducci della medesima nel senso delle diagonali, la vôlta si ribassa sensibilmente e con certa rapidità, assai di più di quella che accade nelle parti corrispondenti alle centine mediane, e ciò fino ad un certo punto in cui la vôlta cangia di forma, da concava che era prima diventando convessa. Facendo anzi la sezione nella vôlta con un piano verticale passante per una diagonale del rettangolo o quadrato della pianta, la curva riesce della foggia dell'arco da balestra degli antichi per scagliar frecce, e come nella Fig. 5.

Questa linea si compone di due archi eguali e simmetrici *AaD*, *DcC* che hanno comune la tangente orizzontale in *D*, ed ognuno di essi è pure tangente alla *AC* parallela all' orizzontale suddetta ne' punti *A*, *C* sull' imposta della vôlta ed equidistanti dall'asse verticale della medesima.

Ciascun ramo presenta un flesso, come *AaD* in *a*, e cioè la vôlta da concava in corrispondenza all'arco *Da* diventa convessa per l'arco *Aa;* ed in ciò consiste principalmente il disgusto nell'aspetto della medesima quando sia costruita seguendo rigorosamente la generazione geometrica.

In pratica a correggere tale difetto si sostituisce al ramo *AaD* della sezione, una semi-centina ad arco circolare che abbia per saetta *BD*, e questa insieme alle prossime centini della croce sono sufficienti all'esperto operajo per costruire un tratto della vôlta corrispondente all' angolo *A:* tolta dipoi la centina diagonale si osserva l'effetto, e se non corrisponde, si rifà cambiando in rettilineo un tratto dell'arco, quello cioè che volge il convesso in basso; e così con alcuni tentativi si riesce a trovare la sagomatura del diagonale conveniente a rendere pressochè insensibile il difetto accennato sopra; anzi l' operajo che ha parecchie volte eseguite di simili costruzioni ha già acquistato quel tatto pratico per cui modifica da principio la centina ad arco cambiando in rettilineo certa parte dell'ultimo tratto, e di

Digitized by Google

spesso giunge a cogliere immediatamente, di prima *intenzione*, la forma corretta che si desidera. Ma se la vôlta di cui trattasi debba coprire un vasto ricetto, se la costruzione esige molta accuratezza tanto per rispetto alla solidità quanto per la bellezza, ci appagheremo del metodo empirico indicato soprà, e che fa buona prova ne' comuni ricetti delle abitazioni?

L'importanza pratica di quest'argomento ci spinge ad una paziente analisi, per la quale non prestandosi il calcolo, come abbiamo veduto fin dal principio, ci serviranno di guida le risultanze che si ottengono dagli effettivi disegni geometrici.

I diversi esempi eseguiti colla maggior diligenza possibile onde ottenere la sezione nella vôlta col piano diagonale a 45 gradi, quali si mostrano nelle Fig. 6. 7. 8. 9. (Tav. 2. e 3.) assumendo per saetta $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{8}$ della corda dell'arco, ci pongono in palese

1.° Che il punto di flesso della curva si va allontanando dalla radice della vôlta a misura che diminuisce la saetta.

2.° Che in corrispondenza scema l'angolo della tangente colla corda nel punto di flesso; e quindi gradatamente riesce meno sagliente il difetto del cambiamento di forma della superficie.

Ma si potrà egli modificare gradevolmente l'aspetto conciliando insieme le condizioni volute della robustezza della vôlta sostituendo alla curva *AaD* un solo arco di cerchio colla saetta *BD?* Facciamone l'analisi sulla Fig. 7.

Il quadrato *ABOC* sia la pianta nel piano d'imposta della quarta parte di una Sala il cui lato sia di metri 7,70, e l'altezza o saetta *BO* della vôlta sia di m. 1,87: prossimamente $\frac{1}{4}$ del lato, o corda dell'arco della centina mediana.

I lati *BO*, *CO* sono le projezioni orizzontali delle semicentine eguali della croce, una delle quali è rappresentata sul piano verticale dal segmento circolare *AoB*. La sezione fatta nella vôlta dal piano diagonale *AO* ribaltata sul piano orizzontale è la curva *Aφδo*.

Digitized by Google

Si sostituisca alla curva $A\phi\delta o$ l'arco di cerchio $A\phi'\delta o$ della medesima saetta Oo e procuriamo di ravvisarne l'effetto nella variazione di forma che accade nella vôlta. Conduciamo il piano (FF_1) parallelo al verticale a segare la vôlta, ed esso ci produrrà la generatrice projettata in $o'fA$, ed al punto (F,f) corrisponderà l'altezza $Ff=F\phi$. Per la fatta sostituzione tale altezza diventa $F\phi'$, onde presa $Ff'=F\phi'$ la projezione della generatrice nel piano verticale invece dell'arco circolare Afo' diventerà una linea a foggia della $Af'o'$, che attesa la poca differenza fra le ordinate $F'f'$ e Bo' riescirà sensibilmente in una retta unita ad una curva molto rigonfiata che deve terminarsi in A.

Non occorre fermarsi a mostrare che la fatta sostituzione dell'arco circolare alla sezione diagonale cambia essenzialmente la forma della vôlta, riescendo questa rialzata nella parte inferiore del diagonale stesso, ove accade il difetto; e d'altra parte scemando rapidamente la curvatura delle generatrici, che non possono più essere circolari ma si accostano a rette, come si è mostrato sopra, la vôlta si avvicinerà nell'aspetto a quella denominata a *schifo*.

Se vogliamo quindi non troppo allontanarci dalla forma della vôlta a generatrice circolare ed insieme evitare la simiglianza indicata sopra, ne converrà abbandonare l'arco di circolo pel diagonale, il quale non ha comune che i due punti estremi con la sezione, ed indagare quale varietà di linea possa sostituirsi ad ottenere lo scopo cercato.

Conducasi pertanto da A la tangente grafica $A\delta$ alla curva, ed intendiamo di sostituire alla sezione $A\phi\delta o$ l'arco di essa $o\delta$ e la sua tangente, in posto dell'arco $A\phi\delta$. — Intanto noi vediamo che la vôlta pel tratto corrispondente all'arco $o\delta$ resterà quale si ottiene colla generazione stabilita dagli archi delle mediane, e pel tratto della tangente verrà rialzata, formandosi ivi uno spigolo rettilineo, da curvilineo che era prima, ottenendosi così una maggiore uniformità nella curvatura della superficie. E difatti, se ripor-

Digitized by Google

teremo $F\phi''$ da F' in f'' avremo in (F, f'') le projezioni di quel punto della sezione che ha la misura $F\phi''$ di altezza; e quindi la generatrice descritta nel piano verticale passerà per o', f'', A, e sarà un'arco che potrà essere più o meno rigonfiato alla radice in B, ed assumerà una forma che si presterà meglio della precedente alla regolarità della superficie della vôlta.

Ma per la speditezza ed esattezza delle operazioni pratiche sarebbe necessario descrivere facilmente cotest' arco indipendentemente dalla costruzione grafica della sezione del piano diagonale, al che non prestandosi l' equazione della curva, non ci resterà che a sperimentare qual arco di una linea conosciuta e di facile descrizione per la pratica possa prossimamente sostituire l'arco suddetto.

Dopo vari tentativi, ho riscontrato che l' arco elittico è quello che maggiormente si avvicina all'arco $o\delta$, e cioè l'arco di elisse che abbia un semiasse Oo, e che passi colla sua periferia pel punto δ di date coordinate $DO, D\delta$. (Veggansi le Fig. 6, 8, 9. Tav. 2. e 3.).

Per determinare le coordinate del punto di contatto δ della tangente, senza descrivere la sezione diagonale, dagli esempli citati ricaviamo con sufficiente approssimazione trovarsi l'ascissa OD fra i limiti $\frac{1}{2}$ ed $\frac{1}{3}$ la semidiagonale OA, a seconda della maggiore o minor altezza della vôlta di saetta $\frac{1}{3}$ fino ad $\frac{1}{12}$ della corda dell'arco generatore. Se quindi troveremo la grandezza di cotesto arco quando passa pel punto (D) resterà dal medesimo determinata anche l'ordinata $D\delta$.

Sarà poi facilissimo costruire l'altro semiasse OE di cotesta elisse (Vedi in fine 2.ª Nota) che potrà descriversi per punti nel disegno, ovvero trovati i fuochi mediante uno spago o sottil funicella si eseguirà col metodo solito l'effettivo tracciato della curvatura alla quale debbe conformarsi la centina, ed applicati ai diversi esempj delle figure citate sopra, rendesi manifesto che essa si accosta con grandissima approssimazione all' arco della curva della sezione diagonale.

Digitized by Google

Ad esaurire completamente l'attuale argomento, non riescirà inutile, per le conseguenze che ne dedurremo circa la forma della superficie, l'eseguire le seguente inversione nella generazione, e cioè assumere date le centine diagonali archi circolari della medesima saetta, e determinare le centine mediane.

In questo caso la superficie della vôlta si considererà generata da uno degli archi diagonali, che movendosi in piano parallelo alla primitiva sua posizione varii di grandezza per modo, che le corde diventino successivamente le parallele intercette fra i due lati contigui della pianta, mentre le saette saranno determinate dalle ordinate corrispondenti dell'altro arco fisso direttore.

La Fig. 10. Tav. 3. rende palese la costruzione grafica da eseguirsi per ottenere la metà della centina mediana nei due casi speciali in cui la vôlta abbia di saetta $\frac{1}{4}$ ed $\frac{1}{3}$ della corda; e se descrivansi ancora gli archi circolari della stessa saetta e delle medesime semicorde, questi verranno sottesi dalle due sezioni predette. Coteste due intersecazioni o linee direttrici non corrispondono a linee coniche, e solo in certe contingenze si accostano all'arco parabolico.

Frattanto, nel caso particolare della saetta $\frac{1}{3}$, che è il più frequente, possiamo osservare che la curva vera della sezione si scosta dall'arco circolare, aumentando l'allontanamento all'accostarsi verso la radice della vôlta, e che il massimo di distanza fra le due linee è prossimamente $\frac{1}{30}$ ossia 0,033 della semicorda della sezione. Ma però se descrivasi un quarto di elisse che abbia per semiassi la semicorda della sezione e comune l'altezza (cioè la saetta della vôlta), si vedrà che il perimetro elittico coincide per un tratto più o meno ampio colla curva dell'intersecazione, tanto maggiore quanto minore è la saetta, mentre l'arco rimanente dell'elisse sottende quello della sezione, talchè questo rimane compreso fra l'arco elittico ed il circolare. Se adunque descrivansi con metodo geometrico ed il quarto

Digitized by Google

d'elisse e l'arco circolare, si potrà in pratica tracciare a mano quest' arco intermedio fra le due curve suddette, il quale dovrà poi congiungersi a quel punto ove termina la coincidenza dell'arco elittico con quello della sesione, qual punto sarà facile determinarlo per approssimazione o con prove grafiche.

La superficie della vôlta generata in questa seconda maniera presenta una maggior curvatura o concavità, osservata tanto nel senso delle diagonali che in quello delle centini normali ai lati, il che risulta manifesto dal confronto delle relative sezioni. E così pure, sarà facile lo scorgere che la medesima riesce di uniforme curvatura e continuità nella sua superficie per qualunque monta o saetta, il che non si consegue coll'altra generazione. Inoltre, nelle centini figliali si ottiene in questa un grande vantaggio nella pratica descrizione di esse, perchè i raggi dei circoli sono sempre minori di quello della centina diagonale, e vanno continuamente diminuendo col decrescere delle corde, mentre coll'altra generazione aumentano indefinitamente all'accostarsi della generatrice alla radice della vôlta.

Si aggiunge ancora, che in vôlte di comune ampiezza si può anche far di meno delle centini mediane, giacchè descritte le centini diagonali *AC, BD* Fig. 11. Tav. 1. e quelle corrispondenti al quadrato inscritto *EFGH,* un discreto operajo potrà colle direzioni di esse costruire la vôlta sottile formandosi a corsi nelle direzioni dei lati del quadrato inscritto; e se si crede opportuno a facilitare la costruzione, si potranno aggiugnere gli archi figliali *ab, cd, ef, gh* che saranno eguali tanto se la pianta sia quadrata che rettangolare. Quando però la differenza fra i due lati sia piuttosto forte, allora è opportuno che i diagonali dividano per mezzo gli angoli del rettangolo, ne si può far a meno delle centine mediane disposte in piani verticali paralelli al lato minore come Fig. 12. le centini *aed,* projettate in *ad, a'd', a''d''* ecc.

Digitized by Google

1.ª NOTA — Fig. 13.ª

« Descrivere graficamente un'arco di parabola di data corda e che abbia una « *monta* o saetta prescritta. »

Sia *Mm* la corda, ed *AP* la saetta.

Dividasi *AP* in parti eguali ad es. 4, numerate a partire da *A*, e parimenti le semicorde *PM*, *Pm* dividansi in 4 parti eguali ciascuna numerate da *P* verso *M* ed *m*.

Dai punti 1', 2', 3' si guidino delle parallele ad *AP* che verranno incontrate dalle rette passanti per *M* e pei punti 1, 2, 3 rispettivamente in *b*, *c*, *d*.....*m*, che saranno punti dell'arco parabolico *Abcd*.....*m*.

Per abbreviare la costruzione, determinato che sia l'arco *Abcd*.....*m*, si costruirà l'eguale *Ab'c'd'*.....*M* riportando ordinatamente sui prolungamenti delle rette *m*1, *m*2, *m*3..... ecc. le parti $1b' = 1b$, $2c' = 2c$, ... ecc. come è per se manifesto.

2.ª NOTA — Fig. 14.ª

« Dato il semiasse $Oo = b$ ed il punto δ per le coordinate $OD = m$, $D\delta = n$, de« scrivere l'elisse, ovvero determinare il secondo semiasse *OA*. »

Posto $OA = x$, sarà $AD = x - m$, e l'altro segmento dell'asse $2AO$ sarà $x + m$, laonde

$b^2 : n^2 = x^2 : (x - m)(x + m)$, ovvero

$b^2 : n^2 = x^2 : x^2 - m^2$, e però

$x^2 = \frac{b^2 m^2}{d^2}$, posto $b^2 - n^2 = d^2$; e quindi

$x = \frac{bm}{d}$, cioè $d : b = m : x$.

Presa $o\delta' = D\delta = n$ e descritto l'arco $o\delta''$ di centro *O* s'innalzi la $\delta'\delta''$ perpendicolare ad *OD* e sarà $\delta'\delta'' = d$, onde condotta la parallela ad *o'D* dal punto *o*, si determinerà l'estremo *A* del cercato semidiametro.

3.ª NOTA — Fig. 15.ª

Nella descrizione delle centine ad archi circolari, quando la saetta sia piccola rispetto alla corda, riesce grande il raggio del circolo cui spetta l'arco, e quindi assai incomoda la descrizione in pratica.

Può quindi tornare utile determinare l'arco per punti, giovandosi della seguente proprietà.

« Condotta la tangente *BF* ad un estremo *B* della corda *AB* fino ad incontrare « il prolungamento della saetta *DE* dell'arco *AEB*, se congiungasi un punto qua« lunque *P* di esso arco coi punti *D*, *E*, *F* colle rette *PD*, *PE*, *PF*, la *PE* sarà « la bissetrice dell'angolo *DPF* ».

Dividasi la *DB* in parti *Da*, *ab*, *bc*,..... a piacimento, avvertendo però che *Da* sia $> DE$. Divisa parimenti la *BF* nelle parti proporzionali *Fa'*, *a'b'*, *b'c'* ecc. facciasi centro in *D* e col raggio *Da* si descriva un'arco, e centro in *F* e raggio *Fa'* si seghi quell'arco in *P*, che sarà un punto periferia. In simil maniera si otterranno altri punti *P'*, *P''*, ... ecc.

Osservazione. È manifesto che la tangente in *B* si conduce indipendentemente dalla determinazione del centro del circolo giacchè la corda *BE* deve dividere per metà l'angolo *FBD* attesa la proprietà della tangente e della segante cioè $F\hat{B}E = E\hat{A}B$.

Digitized by Google

RICORDI

DI GIUSEPPE OBICI

SCULTORE MODENESE

LETTI

DAL SIG. CAV. MARCH. CESARE CAMPORI

nell' adunanza del 25 maggio 1865

Con quella cura affettuosa con che le notizie di un figlio o di un fratello assente si accolgono, quelle sono desiderate de' cittadini condotti dai varii casi della vita ad altre contrade, vie più se a cospicue dignità pervenivano, o in qualsia guisa salivano in rinomanza. Il nome loro rammentasi nè famigliari colloquii, e antiche memorie ridesta e sensi di emulazione, e il desiderio di conoscere le cose per essi operate. Per cotal cagione fu più volte fra noi ricordato Giuseppe Obici, il quale al pari del cugino Pietro che fu professore di matematica a Siena e a Pisa (1), dotato di forte ingegno, s'acquistò nome di valoroso scultore in Roma, dove da oltre 27 anni egli tiene dimora. Non sarà

(1) Di questo valente matematico abbiamo la biografia, dettata dall'esimio Prof. Gio. Rosini e stampata in Pisa nel 1852.

Digitized by Google

pertanto reputato inopportuno che intorno a lui da me che in un recente e in un più antico viaggio a Roma ebbi agio di seco lui dimesticamente intertenermi, alcuna cosa si venga dicendo, acciò apprendano i giovani come l'ingegno, lo studio, la perduranza ne' propositi valgano a debellare la contraria fortuna.

Gli avvenimenti che han tratto alla prima età dello scultor nostro, de' quali da lui medesimo a voce e per scrittura, non che dal fratello di lui ebbi contezza, così mi parvero ritrarre al vero il prepotente istinto che lui traeva a coltivare quell'arte alla quale consecrò poi la sua vita, che non stimo poterli passare sotto silenzio. Dirò dunque che nato egli nel 1807 da Domenico Obici e da Metilde Bernardoni in Spilamberto, insino dai più teneri anni si pose di proprio genio e senza maestri a lavorare la creta, modellando or busti or statue, che poi disfaceva per tener dietro ad altre fantasie; dava opera al tempo medesimo ad intagli in legno in servigio della chiesa della Madonna degli Angeli (2), e prestavasi volonteroso per la fabbrica dell'ospedale che allora s'inalzava. I ferri occorrenti ai lavori suoi se li preparò egli medesimo nella bottega di un fabbro Carani, il quale fu nel 1831 nel novero dei condannati politici. E s'era venuto disponendo una stanzetta nella sala della casa paterna, ove tutto solo chiudevasi per attendere alle sue statue, che poi non lo distoglievano dagli studi, incominciati sotto la direzione del prevosto della sua terra, un bravo prete Baraldini, dopo superata la prova di prepararsi in un mese alla seconda classe, senza aver percorsi gli studi della prima. (3). L'amor suo nondimeno

---

(2) Alla confraternita che ha in cura quella chiesa è tuttavia ascritto il nostro scultore.

(3) Questo prete che da prima sferzava senza miscricordia il suo discepolo, mutato metro, e chiestogli perdono del duro tirocinio impostogli, divenne più che maestro l'amico del giovinetto Obici.

Digitized by Google

erano le plastiche intorno alle quali molte ore della giornata veniva spendendo, e s'era messo anche a far ritratti; ma ogni cosa spezzava poi, come dicevamo, ond'è che pochi avessero notizia di queste infantili sue fatiche. Nondimeno apparvero un giorno ai fratelli di lui iti ad attinger vino nella cànova incoronate di maschere in creta tutte le botti che v'erano; e benchè le figure si trovassero poco dopo guastate, la cosa si sparse per la terra, e incoraggiamenti e lodi gli vennero dai paesani e dai cittadini che colà villeggiavano. Non era chi non ambisse trarlo alla sua casa per avere alcun'opera sua, molte delle quali tuttavia per quelle campagne si conservano. Ma dove più spesso e più lungamente dimorò il nostro giovinetto fu a Rola di Castelvetro presso Giacomo Selmi che avea preso ad amarlo, e gli fu poi fin che visse amico operoso e protettore, e che, come afferma l'Obici di lui sempre ricordevole, gli tenne luogo di mentore. E perchè dallo scultor Righi aveva egli in quel tempo appreso il modo di preparare gli stampi per le statue, erano appunto e busti e statue ch'ei veniva lavorando a Rola, ed egli stesso ricorda un S. Alfonso Liguori e il ritratto di una sorella del suo ospite, un viso da Madonna, siccome egli si esprime, del quale correva voce si fosse invaghito. E alla fornace del Selmi egli cuoceva quelle tra le sue crete che meglio gli riescivano. Ma già da alcun tempo una sua zia lo aveva fatto vestir chierico (e fu all'età sua di sei anni) fornendogli un piccolo patrimonio ecclesiastico del reddito di 12 zecchini annui. Gli piacque l'abito, che lo distingueva dal comune de' suoi compaesani, secondando così il desiderio che insin d'allora nudrì di levarsi al pari de' maggiorenti. Se non che all'età di undici anni presosi d'amore per una giovane del suo paese, ebbe ad avvedersi che la vocazione ch'ei pensava di avere per lo stato ecclesiastico era tutt'altro che reale. La necessità nondimeno di conservare il piccolo patrimonio che dicemmo gl'impedì per diversi anni ancora

Digitized by Google

di assumere altre vesti. Che anzi compiuti ch'egli ebbe gli studi della rettorica, si fece scrivere come uditore alle scuole di filosofia del seminario di Modena, alle quali invero nel primo anno troppo poco, com'egli confessa, ebbe tempo di attendere, perchè vivendo in disagio, gli facea mestieri trovar modo di ricavare alcun profitto coll'istruir fanciulli, e perchè le ore della sera erano da lui dedicate allo studio dell'ornato nell'accademia delle belle arti. Della qual cosa il suo maestro di logica, che era un Don Benelli direttore del seminario, molto lo riprendeva, fattosi poi più mansueto allora che si vide regalato del proprio ritratto che di nascosto il chierichetto gli avea modellato in gesso, e che riescì somigliantissimo. Un'altra circostanza che per alcun tempo lo distrasse dallo studio fu la temporanea dimora in Modena dell'antica sua amante, la quale con molta soddisfazion sua veniva egli visitando alla sua casa, quantunque mai non le avesse l'animo suo manifestato, e fosse ella già fidanzata ad un giovane di Spilamberto. Richiesto da lei di non so quale ordigno per lavorar bottoni, lo condusse egli con tanto artificio d'intaglio a modo d'idoletto antico, da meritarsi gli encomii di D. Celestino Cavedoni, in sin d'allora stimato tra noi per studi archeologici, cui parve scorgere in quel lavoretto una felice, e al certo involontaria, imitazione degli utensili etruschi. E fu buona ventura per l'Obici, imperocchè fattosi D. Cavedoni ad inculcargli la continuazione degli studi artistici, diè tosto opera presso il Pisani direttore dell'accademia di belle arti, acciò fosse accolto tra gli alunni ordinarii della medesima. E come tale venne egli pochi mesi dappoi, e fu nel 1827, distinto con un premio per disegno di ornato. Del qual fatto fu molta allegrezza tra i suoi compaesani, e il sindaco di Spilamberto a nome del Comune offerivagli un sussidio per proseguire negli studi, sussidio ch'ei pregò fosse rivolto invece in aumento alla pensione

Digitized by Google

in misura troppo scarsa fruita da altro giovane di Spilamberto (4).

Il secondo anno de' suoi studi al seminario e all' accademia passò per lui più lietamente che non il primo, avendolo il Selmi allogato presso una sua zia, che senza dispendio se lo tenne in casa, dandogli agio così di attendere, libero da cure, agli studi. Ma le ferie autunnali che seguirono non passarongli liete del pari, da prima per qualche mal tratto usatogli da un parente, e poi perchè il suo amor proprio di artista e di giovane onorato credette offeso da ciò che una sua statua in plastica raffigurante Tersicore gli venne rifiutata dal committente, che dicevala immodesta. A quell' oltraggio sdegnato l' Obici, lo scudo per le fatiche sue profertogli sotto il portico del collegio sdegnosamente gettò ad un povero che gli stava alle coste. Chè veramente e il decoro dell' arte e quello del proprio nome furono dall' Obici insino dai primi anni gelosamente custoditi, e più che altra cosa al mondo avuti in pregio.

Ma ciò che a quel tempo maggiormente teneva in angustia l' animo del nostro scultore era il pensiero della elezion dello stato; finalmente dopo lungo esitare svestendo l' abito clericale, con che cessavagli nel benefizio ecclesiastico l' unica rendita che gli fosse propria, si diede allo studio dell' agrimensura. Dall' esercizio della qual professione que' proventi sperava conseguire che gli bastassero alle necessità della vita, mentre la scultura avrebbela trattata a diletto, e quando gli si offerissero occasioni. Dopo due anni di studio ottenne diploma di perito agrimensore, e condusse a fine la pratica della professione sotto la scorta dell' ingegnere Mazzi.

---

(4) Notavami scherzando l' Obici che quella buona azione per quel giorno gli tenne luogo di cena, perchè ito a casa de' suoi non vi trovò neppure un tozzo di pane di che sfamarsi.

Digitized by Google

Grandi progressi era egli intanto venuto facendo nelle arti, da lui con assidua cura studiate nell' accademia, i registri della quale, comunicatimi dalla gentilezza del segretario prof. Vergani, notano come egli si dedicasse nel corso di nove anni ad imparare l'ornato, la figura, l'architettura e la scultura. Fu premiato per invenzione nel 1830, ma non col primo premio che pure spettavagli, e che per bassi intrighi fu dato invece al figlio di un impiegato della corte: della qual cosa narra un fratello di lui che talmente rimanesse addolorato da suscitarglisi allora quella palpitazione di cuore, della quale tuttavia lo scultore si va risentendo: se non che la intesi attribuire da quest' ultimo alle fatiche durate nel vegliare al letto di morte per quindici giorni un amico che poi morì tra le sue braccia (5). Checchè ne sia, certa cosa è che una grande sensibilità di fibre e di fantasia, accompagnata da una certa timidità, e da pensieri melanconici più volte volse in amaro le soddisfazioni che per altro lato ebbe a provare questo artista nella buona riescita de' suoi lavori. Cuore aperto, espansivo, entusiasta per le arti, lo turba un nonnulla che gli appare cosa di gran momento: un rimprovero, una offesa lo atterrano. Di cotale eccessiva sensibilità fece egli doloroso esperimento insino dall'età di cinque anni, quando rimproverato un giorno dal padre perchè con infantile baldanza avea turbato la quiete delle persone adunate in una chiesa di Spilamberto, ebbe a risentirsene così che lo incolse una tosse convulsa, dalla quale per cinque mesi non valse a liberarsi.

Gli avvenimenti del 1831 lasciarono incolume l' Obici, non solo perchè assorto nè suoi studi, ma perchè con insi-

---

(5) In cotal circostanza con molto zelo fu l' Obici curato dal distinto medico prof. Emiliani, che gli si fece amico: e il ritratto di lui fu il primo che, dopo entrato nelle scuole dell' accademia, egli trasse dal vero.

Digitized by Google

stenti consigli gli stette ai fianchi il Selmi; mentre per altra parte la povertà da un terzo amore lo scampava, sicchè rimase poi perpetuamente nubile.

Terminato per lui nel 1834, non senza l'onore del premio, il tirocinio accademico, il suo professore Pisani, che con predilezione lo riguardò sempre fin ch'ei visse, veduto lo scoramento in che la povertà, e l'incertezza sulla via da seguitare lo tenevano, togliendo occasione dalle lodi che il duca Francesco IV compartiva ad un suo gesso di un bambino in culla, o ad un san Giovanni che fosse, uno tra i lavori esposti all'accademia, gli ottenne una pensione dallo Stato per andare a far completi gli studi suoi a Carrara. Francesco IV, il quale nè precedenti anni, allorchè ebbe a conferirgli un premio scolastico, avevagli inculcato di seguitare le orme del cugino suo Pietro Obici, questa volta che egli per prender congedo a lui si presentava invei invece contro quel suo cugino *birbante*, com'ei lo disse, che aveva avuto parte nella rivoluzione del 1831. Ma l'Obici movendo per Carrara prese appunto la via di Firenze, ove passò un mese coll'esule a lui caro, e ammirando i capolavori delle arti. Dai documenti dell'archivio dell'accademia nostra apparisce che il Pisani accompagnò il giovane suo allievo con lettere commendatizie al direttore dello Studio carrarese e al prof. Pelliccia: e fu poi quest'ultimo che colà gli si fece guida sapiente nell'esercizio dell'arte sua, incominciando dal disapprovare interamente il metodo insino allora seguitato dall'Obici. E invero postosi egli, come dicevamo, a trattar la creta senza scorta di maestri, e avutili poscia non più che mediocri, non è a pensare che oltre al meccanismo dell'arte, quel purgato stile ritrar potesse da loro che non s'impara se non sotto la scorta di grandi artisti, e collo studio sulle opere degli antichi. Arroge che, secondo avvisa il canonico Domenico Viola di Catanzaro che alcuni cenni biografici intorno all'Obici ebbe a dettare, la lettura da esso

Digitized by Google

fatta, allorchè era a studio della filosofia, di alcuni trattati estetici che ragionavano delle arti ei pare che lo traesse a vagheggiare in queste il *manierismo* anzi che il bello della Natura. Ma sia che si voglia, mercè i buoni ammaestramenti ricevuti dal Pelliccia (ch'ei chiama tuttavia suo primo maestro) e una indomabile persistenza negli studi, in que' due anni che rimase in Carrara di quel purgato stile e di quella perizia nel lavorare il marmo egli si venne fornendo che il vanto di egregio scultore dovevano più tardi procacciargli in Roma.

A Carrara coll'assegno misuratogli nella scarsa somma di dodici scudi mensili, senza speranza di sussidio da' suoi, che già pel corredo e pel viaggio di lui avevano incontrato il dispendio di settecento franchi, in male acque sarebbesi trovato il giovane artista, se un benigno riguardo della fortuna non fossegli venuto soccorritore. Non altri modenesi erano a Carrara se non alcuni pubblici impiegati: uno tra essi, il giudice Borsari, tolto a volergli bene, lo tenne finch' ei rimase colà, alla sua tavola: un frate zoccolante trovogli gratuito albergo per lui e per le cose sue in una stanzuccia, ond'è che alcun denaro gli rimanesse alla mano, e potesse dar opera a qualche lavoro di proprio genio: e bentosto mandò a saggio di studio all'accademia un torso del Partenone.

Ita nel frattempo la famiglia estense a Carrara, ritrasse l'Obici da un nascondiglio ove s' era allogato le sembianze del figlio di Francesco IV in un medaglione, mentre assisteva la corte al *Te Deum* nella cattedrale. Al vedere quel ritratto, che fu trovato somigliantissimo, si fece il duca a chiedere all'Obici come gli fosse venuto il pensiero di farlo, al che rispose egli: coll'idea che *audaces fortuna juvat*. Il principio non è buono, replicò il principe, ma negli artisti è tollerabile. Quel ritratto ch'ei perfezionò a Massa ove andò allora la Corte, gli fu commesso di riprodurlo in un busto di marmo, venendogli al tempo medesimo di tre scudi accresciuto l'assegno mensile. Dato noma

Digitized by Google

al lavoro, per la cattiva qualità del marmo, e perchè veniva lo scultore distratto dalle importunità di non so che maggiore delle truppe che non se gli voleva levare d'attorno, accadde che un giorno gli andasse il busto rovinato nel naso, per la qual cosa preso da subito furore, lo fece egli in pezzi, il simile avvenendogli poi per una statua in Roma nel 1847, come narra il fratello di lui che a quel tempo trovavasi colà. Rimessosi all'opera, un secondo busto eseguì da lui poscia spedito a Modena, ove molti encomii riscosse, insieme al modello di un Orfeo nel quale il suo desiderio di giungere a una metà elevata volea raffigurare. Per quel modello, che ora è nell'accademia, fu rimunerato con duecento franchi (6). Non guari dopo un dispaccio del ministro sulla pubblica istruzione (del 28 dicembre 1836) diretto al Pisani avvisavalo che: *vista l'applicazione e il profitto, non che la speranza di buona riuscita del giovine Obici studente a Carrara veniva spedito a Roma coll' assegno di lire mille per due anni*. E cento franchi per le spese del viaggio furongli assegnati nel febbraio successivo. Valicato nel cuor del verno l'appennino, fu a Modena a congedarsi dal duca, che a sua istanza promise aumentargli la scarsa provigione assegnatagli, il che non credo avesse mai luogo: e riveduti parenti ed amici, prese assai lietamente la via di Firenze, ove risalutò per l'ultima volta il cugino Pietro.

A Roma, concessi appena due giorni all'ammirazione dei principali monumenti della città, si pose nel terzo al lavoro nello studio del Tenerani il quale, benchè non gli fosse stato l'Obici da nessuno raccomandato, amorevolmente lo accolse, e in breve ebbe a dirgli trovare in lui un de-

---

(6) Documenti dell' archivio dell' accademia di belle arti. — Narravami lo scultore avere Francesco IV biasimato quel modello perchè troppo piccolo, al che rispose; bastargli l'animo su quel modello di fargli un colosso di marmo. —

Digitized by Google

gno allievo del Pelliccia. — Otto mesi rimase lo scultor nostro nello studio del Tenerani, del quale fece anche il busto, e molto lavorò, appena poche ore ogni settimana e i giorni festivi dedicando alla visita delle chiese principali, e dei musei (7), e ancora a porsi addentro nelle ragioni dell'arte antica assistendo alle lezioni di archeologia del celebre Nibby.

Ma la serenità dell'animo, procacciatagli da un genere di vita a seconda de' suoi desiderii, dalla invasione del *cholera morbus* in Roma gli venne turbata e dalla vista degli orrendi misfatti che in cotal circostanza quella città funestarono. E appunto in que' frangenti, non trovando la pensione assegnatagli la via di giungere a Roma, era forzato l'Obici a vivere col denaro che generosamente prestavagli un Bardi scultore carrarese. Giunta la pensione, si pose egli in un modestissimo studiolo a far parte da se, e per undici mesi, studiando sul vero, si affaticò intorno al modello di un soldato ferito, commessogli da Francesco IV, modello così bene riescitogli che, posto all'esposizione, ebbe lodi da ogni parte, e fece noto agli artisti e ai romani il nome di lui. Volle il committente che l'Obici con una supplica gli chiedesse facoltà di tradurlo in marmo, ma l'assenso che poscia seguì alla dimanda non era accompagnato se non dall'offerta di 300 scudi, mentre ben 750 ebbe a spenderne intorno a quella statua lo scultore che ricusolla ancora ad un signore polacco che a qualunque prezzo si profferiva di acquistarla.

Pervenuta la statua in Modena nel giugno del 1843 ed invitati i cittadini a vederla nell'accademia di belle arti fu unanime il plauso che intorno ad essa si levò (8). E fu

---

(7) All'Obici, come ad altri non pochi, le prime impressioni provate alla vista della basilica di S. Pietro non corrisposero all'aspettazione, essendo che solo un esame accurato delle sue parti riveli la magnificenza di quel tempio.

(8) Francesco IV, per dirlo colle parole del *Foglio di Modena* di quell'anno,

Digitized by Google

meritato, imperocchè quel dolore rassegnato, l'aspetto marziale del volto, le belle proporzioni delle membra, la posa naturale del corpo che si piega sulla ferita, tutto in quella virile figura annunzia l'artista formatosi alla scuola dei grandi maestri. Nè questo giudicio dell'opinion pubblica tra noi venne meno per volgere di tempo, chè anzi oggi ancora da chi prende quella statua ad esame si sente confermato, e vie più da coloro ai quali il senso allegorico non è ignoto che si cela sotto la rappresentazione di quel ferito (9). Ma quest'opera d'arte plaudita tra noi doveva per una strana complicazione di casi molte amarezze procacciare al giovane suo autore. L'assegno insino allora dall'erario nostro compartitogli bastandogli a pena alle necessità del vivere, ben poteva egli sperare che ai dispendii incontrati per condurre a fine quella statua sopperito avrebbe il committente, a tacere del compenso pur dovuto alle lunghe fatiche dell'artista. Ma Francesco IV che già, come dicemmo, aveva di proprio moto stimata la statua 300 scudi, lasciò che l'infelice scultore d'una e d'altra parte accattasse il denaro occorrente a supplire alle spese, e stimò che sufficiente ricompensa sarebbe un pubblico officio, e senza più chiamollo a Modena professore di scultura nell'accademia di belle arti. Nomina questo al certo lodevole ed opportuna, ma che non doveva da quei sussidii andar scompagnata che dassero agio all'Obici di levarsi con onore da Roma. Nell'angustia in che cotale accidente ponevalo si fece a chiedere indugi alla partenza, allegando gl'impegni assunti che lo terrebbero occupato insino al 1847, ossia per tre anni an-

---

fece eco colle più lusinghiere espressioni al suffraggio che ottenne in Roma lo scultor Modenese, e manifestò al Direttore Malatesta l'alto suo gradimento, la sua piena soddisfazione ecc.

(9) Allogata un tempo nel palazzo reale, per concessione di S. M. il re invocata dall'attual sindaco della città, venne quella statua a crescere ornamento alla pubblica galleria.

Digitized by Google

cora. Ma tornategli innutili le istanze innoltrate, deliberò commettersi al tutto alla Fortuna, e senza pensar altro rassegnò l'ufficio, rimanendo semplicemente professore onorario dell' accademia, titolo che un mese innanzi la venuta in Modena del suo soldato gli avevano i professori conferito. (10).

Alla quale determinazione da lui presa oltre alle cagioni già dette, e all'impossibilità di sottostare alle ingenti spese necessarie a un viaggio nel quale dovea trarsi dietro e marmi e gessi e suppellettili d'ogni qualità, non è improbabile che ancora lo inducesse il desiderio di acquistar nominanza in Roma tra i migliori nel trattare il marmo. E invero chi in età giovanile si pone a studio di un'arte alla quale una forte inclinazione lo tragga, in quella città più che altrove apre per tempo l'animo alla virtuosa ambizion della gloria. Quella capitale che non offre le distrazioni e le cure che nelle altre sono impedimento allo studio, quel ritrovarsi il giovane lontano, per consueto, dalla famiglia, e in mezzo ad una schiera di coetanei là da diverse contrade convenuti a scopo di erudizione, i capolavori artistici che per ogni dove, e specialmente ne'musei, gli si offrono allo sguardo, il concorso degli stranieri e degli italiani agli *Studi* ove sono in mostra e quadri e statue, l'esempio degli artisti provetti venuti, mercè le opere loro, in fama e in agiatezza, esempio che ogni giovane ha speranza di emulare quando che sia, tutte queste cose immedesimano, a dir così, l'artista con Roma, e gli rendono arduo l'abbandonarla.

Nè quì è a tacersi che valenti scrittori, Tullio Dandolo, Oreste Raggi, e un terzo di cui non mi è noto il nome, avevano compartito encomii ai lavori dell'Obici nel giornale = Il Tiberino = che il disegno di una statua di lui eziandio riprodusse. La qual cosa per avventura valse a crescergli nell' animo quella fiducia nelle proprie forze

---

(10) Documenti diversi dell' archivio accademico.

Digitized by Google

che affrontar gli fece l'incerto avvenire preparatogli dalla determinazione in che venne di non accettare il carico di professore a Modena, città che pure con amore fu sempre da lui riguardata, così che quando un' altra cattedra di scultura nel seguente anno con decorosi patti, e coll'onorario che da lui fosse fissato, gli venne offerta in America, alle reiterate istanze fattegli ebbe a rispondere: *il mio posto è a Roma, se questa città dovessi abbandonare non sarebbe che in servigio della mia patria.* E questa, io oso sperarlo, dell'Obici si mostrerà ricordevole alcun' opera di scultura, se l'occasione si presenti, a lui commettendo, il che bene è a dolere non avesse luogo in addietro. Qui, salvo diversi lavori in plastica de' primi suoi anni, e un medaglione in marmo col ritratto della marchesa Teresa Paolucci, non abbiamo di lui, ch'io mi sappia, se non il soldato ferito, il busto dell'esimio professor Malatesta, e un piccolo monumento funebre del quale toccheremo più oltre.

Ma per rimetterci in via verremo dicendo come l'Obici, dopo presa la risoluzione che riportammo, perdendo lo scarso assegno insino allora venutogli da Modena, e solo più tardi ricevendo il rimborso di varie spese incontrate per la statua del soldato ferito, (11) in gravi angustie, per alcun tempo almeno, ebbe a versare.

E già in que' primi momenti tal cosa gli accadde che non lieve dispiacenza arrecar gli doveva. Eragli stata dal marchese Ala Ponzoni allogata una statua che rappresentasse la Speranza, ma per quanto intorno al modello ch'ei ne formò si venisse adoperando, non mai trovò modo di ridurlo a seconda del desiderio suo, ond'è che non volesse egli mai ridurlo in marmo, con che una occasione venivagli

---

(11) Restando lo scultore in credito di 750 franchi spesi nel pagare sbozzatori e lavoratori per la medesima, il ministro Riccini, cui lo scultore si rivolse, ottenne gliene fossero inviati 500. — Il rimanente fu poi pagato da Francesco IV, dopo che nella villa del Cattajo gliene porse istanza il Tenerani.

Digitized by Google

meno di sovvenire con quanto ritrar potesse da quel lavoro alle necessità sue (12).

Pei casi in que' tempi intervenutigli può invero asserirsi essere stata la buona riputazione artistica di cui egli gode per lui conseguita in mezzo a traversie e a disagi così grandi che indotto avrebbero chi minore energia e minore costanza della sua avesse avuto ad abbandonare un' arte dalla quale sì amari frutti gli derivavano. Mancatogli ogni sorta di commissioni quando per cinque e quando per dieci mesi, mentre di quell'audacia non andava egli fornito, (la quale invero non va sovente compagna al merito) che sa farsi largo tra i concorrenti, e portato per la natura dell'animo, che ritragge di quella de' suoi genitori, ad ombre e a sgomenti di melanconia, egli solo sa dire in quale abbattimento di spirito durasse per alcun tempo, e come alla pietà d'un amico ei dovesse se in maggiori disastri non incoglieva.

Era forse il ricordo di un'epoca per lui così funesta che facevagli dire in famigliari colloquii non doversi nella scultura cimentare chi non abbia censo proprio bastevole al vivere: il qual concetto con frase molto energica ebbe egli ad esprimere altresì ad un fratello suo ito a Roma a ritrovarlo. Ed affermava ancora più del merito potere assai volte la Fortuna procacciar fama e dovizie (13).

Durando nelle angustie che dicemmo aveva egli scolpiti i bassorilievi del monumento di suor Rosa Poletti, de' quali tenne discorso il ch. Malmusi nell' *Indicatore Storico,* allor-

---

(12) La Speranza, cui lo scultore ha affibbiato il titolo di antipatica, rimane tuttavia in gesso nello studio dell'Obici.

(13) La Fortuna così favoriva di recente in Roma un giovane (piuttosto lavoratore meccanico del marmo che vero artista) da ottenergli per una statuetta (mirabile invero nelle parti accessorie) da lui venduta ad un inglese la somma di trenta mila franchi, quanto appena per opera di gran mole conseguir potrebbe un provetto scultore.

Digitized by Google

chè fu posto nella chiesa delle domenicane di Modena nel 1845, e qualche piccolo bassorilievo, e qualche ritratto: ma per lo più, a fuggir l'ozio e ad esercizio di fantasia modellava monumenti e statue, di alcune delle quali rimane il gesso nello studio di lui: nominerò tra queste una allegorica a pubblica calamità, ideata nel 1850, la Salute e un soldato. Ancora modellò sopra un bozzetto di Tenerani, un gruppo di Numa colla ninfa Egeria: e quì gli accadde che una giovane da lui rifiutata per modello della ninfa, così se ne accorasse, che vedutala l'Obici in sì compassionevole stato gli balenò alla mente l'idea di ritrarre da essa una statua della Malinconia, quasi volesse egli nell'abbandono in che era lasciato, eternare nel marmo l'amarezza dell'anima sua.

Una felice inspirazione fu quella, e noi ad essa andiam debitori di una fra le più simpatiche produzioni dello scalpello dell'Obici. Quanta parte dell'anima traspare, e che pensieri dolorosi da quel volto leggermente inclinato sul lato destro, da quegli occhi rivolti al suolo non intenti ad oggetto alcuno, come avviene per grave preoccupazione della mente, da quell'abbandono della persona inconscia quasi di se! Di questa gentile figura s'innamorò tosto una signora americana, e la fece sua al prezzo, e fu moderato, che l'artista le attribuì, e seco la trasse a Washington. Quella soddisfazione al suo amor proprio, e la fortuna di poter liberarsi d'un tratto dai debiti che lo gravavano, posero il nostro artista di così lieto umore che volle tosto rimettersi in pace con certo uomo di fiducia del duca di Modena, col quale aveva avuto che dire, lamentando i torti ricevuti da quel principe. Ma cotali quistioni riferite al duca, e insieme la dimestichezza dello scultore con varii onesti giovani toscani di spiriti alquanto accesi, (tra questi il poeta Giusti del quale fece il busto) indussero il duca, corrivo come era a cotal sorta d'induzioni, a sospettare dovesse egli essere un pericoloso novatore, e lo fece per ciò

sorvegliare da gente sua. Ma questa null'altro potè riferire se non che l'Obici, alieno da politiche disquisizioni, tutti i pensieri e le forze sue avea dedicato alle arti da lui amate con entusiasmo, e che riconoscente all'ospitalità ricevuta in Roma, non pensava a turbar la pace ad anima che vivesse.

Ma noi dobbiamo ritornare alla statua della Malinconia per soggiungere che tanto fu essa in Roma ammirata che ben sette volte gli fu commesso di riprodurla in marmo. Ebbe uua di queste statue il marchese Ala Ponzoni invece della Speranza, un'altra da un pittore inglese fu mandata in dono al duca di Dewohnsire: un' ultimo esemplare di essa fu di recente inviato dall'Obici all'esposizione universale di Dublino. Presso che solo col ricavato di queste riproduzioni visse per alcuni anni il nostro scultore, privo di altre commissioni, avendolo accolto in sua casa un generoso amico suo. Gli avvenimenti politici di quel tempo poco erano propizii alle arti, e dettero campo invece all'Obici di compiere altri doveri richiesti dalle circostanze.

Non guari dopo per altro diversi ordini religiosi, dietro forti incitamenti del papa, si posero a restaurare o a compiere le chiese loro in Roma, (il che ha luogo tuttora) con che fu ricondotto il lavoro nei desolati *Studi* degli artisti. Accadde allora che restaurando i domenicani la chiesa della Minerva, l'unica in istile gotico che sia in Roma, pensassero di affidare all' Obici l' esecuzione di uua statua di S. Giovanni Battista per far riscontro ad altra di Michelangelo. Ma gravosi patti ei ponevano: innanzi tratto grande modicità nella spesa, e poscia che rimanesse il modello per alcun tempo esposto al luogo designatogli nella chiesa, e che solo allora si tradurrebbe in marmo che il giudicio del pubblico e quello dei committenti gli fosse favorevole. E dopo sei mesi il modello era esposto nella Minerva, mentre l'artista, con quella trepidazione che di leggieri è dato comprendere, stava attendendo la sua sentenza. Non tarda-

Digitized by Google

rono nondimeno a giungere all'orecchio di lui favorevoli giudizii pronunziati dal pubblico e dagli artisti. Il Rauch scultore prussiano aveva calorosamente lodato il Battista alla tavola del Tenerani: Cornelius all' artista medesimo espresse i sensi della sua ammirazione: il popolo romano, intelligente e severo giudice in fatto di opere d'arte, avea dimostrato in più maniere la sua soddisfazione. La statua pertanto fu tradotta in marmo, e collocata al luogo suo s' udì su di essa confermato il voto precedente. Raffigura il giovane Precursore in atto di predicare alle turbe contro i Farisei razza di vipere (*genus viperarum*, come dice il vangelo S. di Luca), alquanti di questi rettili schiacciando al tempo stesso col piede della croce che tiene in mano: arguto pensiero pieno di ammaestramenti per tutti i tempi. Molto dagli intelligenti lodaronsi nel Battista le belle proporzioni del torso, la naturale contrazione dei muscoli del petto, la turgidezza delle labbra che ben s'addice a un concitato favellatore, e poi la maestà del volto ed altre bellissime parti di questa statua che pose il nome dell'Obici nelle bocche di tutti. E questo di nuovo intervenne non guari dopo quando da monsignor Milesi che già da lui aveva avuto il ritratto in busto, e governava a quel tempo come ministro ciò che perteneva alle arti, fu richiesto dell'opera sua pel monumento che innalzar si doveva in onore della Concezione immacolata della Vergine. La statua in bronzo che incorona il monumento, fu poi la sola scolpita da lui, e questa per una gran tristezza che allora lo incolse, e perchè le norme prescritte da seguitare gl' imbrigliarono la fantasia desiderosa di cose nuove, e infine per l'incuria del fonditore, non riescì quale a mente più calma la venne riducendo nel nuovo modello ch'ei serba presso di se. Del suo lavoro nondimeno si era chiamato assai soddisfatto il papa, che fu a vederlo nello studio dello scultore, la qual cosa, e l'essere il monumento sotto l'occhio di tutti, non mancò, come dicevamo, di fare più noto an-

Digitized by Google

cora il nome di lui; mentre esso che già avea cercata alcuna distrazione in un viaggio a Palermo e a Napoli, seguitando il suo costume di affidare alla creta le sensazioni più vivaci dell' animo suo, imaginò una statua della Rassegnazione. Certa cosa è per altro che da quel tempo in poi più non mancarongli le commissioni per altri lavori, così che tranquilla vita egli conduce di presente, per intero dedicata alla scultura. Un monumento funebre di suo scalpello fu posto non è guari nel cimitero di Roma, ad un altro sta egli lavorando, ma le principali sue cure ei rivolge di presente a quello che in tre figure maggiori del vero il pietoso caso ritragge di un giovane che venuto di lontan paese per rivedere il padre infermo, e trovatolo già estinto, lo raggiunse poco di poi nella tomba. — Pensò da prima lo scultore di rappresentare la commovente scena dell' incontro del padre col figlio, ma poi per le istanze fattegli mutò il concetto primitivo, e fece che la Religione l' uno e l' altro ricongiungesse in cielo. Questo monumento, allogatogli dai principi di Trabia, non tarderà a fare bella mostra di se in Palermo, crescendo fama allo scultor modenese. — E dopo di questo avremo la statua della Madonna dell' umiltà, che a lui fu commessa non è guari tempo.

E qui innanzi di terminare amerei dire dell' Obici non solamente come scultore, ma come uomo, alcuni fatti esponendo che tornerebbero ad onor suo e venir svolgendo il senso allegorico di molte fra le opere del suo scalpello, incominciando dal soldato ferito, ma ciò per diverse cagioni non credendo di poter fare, accennerò senza più dilungarmi ad altre due plastiche che sono ammirate nello studio di lui. La prima è il progetto di un monumento onorario, nel quale una figura d' uomo sedente è incoronata da un Genio; è la seconda una statua colossale che diremo dell' Angelo pacificatore, e che altri in diversa maniera potrà interpretare, senza più una delle bellissime fra le statue dell' Obici.

Digitized by Google

Quelle maestose forme di giovane, la mossa del piede, il protendersi del braccio in modo imperativo rivelano un messaggere celeste (e tale altresì lo dimostra la stella che gli brilla in fronte) mandato a metter pace tra i contendenti; mentre il simbolico animale dell'Apocalisse che gli sta al piede e tien levata l'unghiata zampa quasi minacciando, accenna alla forza che veglierà a far rispettato il patto della concordia, che innanzi alla bandiera da quell'angelo recata s'avrà a suggellare. E così c'incontri di vedere tradotto in marmo il nobile concetto, e trasfuso negli animi il sentimento generoso in quello adombrato.

E con questo voto che risponde al più fervido che ora vagheggi lo scultor modenese, io chiuderò questo breve ragguaglio, nel quale alcune linee soltanto segnaronsi per chi vorrà in appresso più distesamente favellare di questo animoso e provetto artista, che le orme de' grandi scultori con franco piede ricalcando, onora a un tempo l'arte, la sua provincia natale, e l'Italia.

Digitized by Google

Digitized by Google

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL TOMO SESTO

Continuazione delle Memorie Storiche . . . . . pag. III

Memorie della Sezione di Scienze

SABBATTINI MAURO — *L' Agricoltura riguardata come fonte di ricchezze* . . . . . « 3

Memorie della Sezione di Lettere

MALMUSI CARLO — *Relazione degli Atti spettanti all' anno accademico* 1862-63. . . . . « 3

VECCHI GIOVANNI — *Canzone a Monsignor Luigi Ferrari* . . . « 17

GADDI PAOLO — *Elogio del Prof. Giuseppe Jacopi da Modena* . « 25

CAMPORI CESARE — *Osservazioni storiche sul buon tempo antico di Modena* . . . . . « 59

CARBONIERI FRANCESCO — *Della Chiusa del Sonetto. Lettera* . . « 65

VECCHI GIOVANNI — *Canzone a Dante Alighieri* . . . . . « 81

CAMPI GIUSEPPE — *Relazione sopra alcuni autografi dell' esimio filologo modenese Marc'Antonio Parenti* . . . . . « 89

RAFFAELLI GIOVANNI — *Sonetti a Dante Alighieri* . . . . . « 93

CAMPORI CESARE — *Notizie biografiche del Comm. Prof. Luigi Poletti modenese* . . . . . « 95

MALMUSI CARLO — *Relazione degli Atti spettanti all' anno accademico* 1863-64. . . . . « 125

Digitized by Google

Memorie della Sezione d' Arti.

GADDI PAOLO — *Le Sale anatomiche nei loro rapporti colla scienza e coll' igiene.* . . . . . pag. 3

RAGONA DOMENICO — *Risultati delle Osservazioni eseguite nel R. Osservatorio di Modena. — Parte Meteorologica — (con 3 tavole).* . . . . . « 17

CAMURI ANTONIO — *Sulla descrizione delle Centine per la costruzione di vôlte a pianta rettangolare colle imposte orizzontali (con 3 tavole)* . . . . . « 106

CAMPORI CESARE — *Ricordi di Giuseppe Obici scultore modenese.* « 123

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMORIE

DELLA

REGIA ACCADEMIA

DI

SCIENZE, LETTERE ED ARTI

in Modena

TOMO VII.

MODENA

TIPOGRAFIA DELL' EREDE SOLIANI
1866

Digitized by Google

Digitized by Google

CONTINUAZIONE

DELLE MEMORIE STORICHE

Digitized by Google

Digitized by Google

Relazioni dell'Anno Accademico 1864-65

Adunanza della Sezione di Scienze

20 *dicembre* 1864.

Il socio dott. R. Crespellani leggeva un suo scritto intitolato « Cenni storici su Brescello e sulla sua zecca. » Coll'esporre le principali vicende e signorie cui dovette soggiacere Brescello dai tempi in cui fu colonia romana sino al XVI secolo, proponevasi l'A. di dimostrare che non esisteva in Brescello la zecca prima che vi fosse stabilita dal duca Alfonso II di Ferrara nel 1570. Riportava a quest'epoca la moneta attribuita dal Bellini ad Ercole II padre di Alfonso; e mostravasi inclinato a ritenere non essersi effettuata l'impressione di monete col torsello come quella esistente nella raccolta della R. Biblioteca Palatina attribuita al XV secolo, avvalorando il suo asserto con altri esempi tratti dalla zecca modenese. Corredava il suo lavoro di parecchi documenti sin ora inediti rinvenuti in questo patrio archivio palatino.

Il socio prof. G. Canestrini esponeva il sunto di una sua memoria sugli oggetti d'arte trovati nelle terremare del Modenese, corredata di tavole e destinata ad essere pubblicata fra gli atti di questa R. Accademia. Una serie di oggetti portati nella sala dell'adunanza, serviva ad avvalorare le asserzioni dell'A. il quale trattò delle diverse qualità di pentole ritrovate nelle terremare e fece osservare come il manico da prima semplice, gradatamente si trasforma nel manico a corna caratteristico delle terremare dell'Emilia: fra i manichi a corna fece notare due esemplari eleganti, l'uno dono del march. G. Campori, l'altro trovato dal sig. Besini a S. Ambrogio: parlò di due fionde di calcare compatto, entrambe munite di un solco che gira attorno alle medesime: discusse l'uso supposto delle fusaiuole, che egli crede bottoni, e ne mostrò diverse, dalla forma delle quali trasse argomento a sostenere questa opinione: disse di parecchie armi di bronzo interessanti, delle quali alcune sono state trovate a Formigine e gentilmente comunicate all'A. dal sig. Giuseppe Schedoni: trattò infine di due cranii scavati a Gorzano di tipo branchicefalo ed appartenenti alla stirpe ligure, e avendo notato che la terramara sovrapposta agli scheletri umani nella detta località, è stata mossa, ne inferì che gli scheletri erano stati interrati dopo la formazione della terramara, e che perciò gli abitatori delle nostre terremare risalgono ad un'epoca più antica di quella in cui i liguri abitavano la nostra penisola.

Digitized by Google

Adunanza della Sezione di Lettere

2 gennaio 1865.

Il socio cav. Leonardo Salimbeni espone all'Accademia un saggio di una serie di *Note Illustrative*, inedite, sulla *Vita Nuova* di Dante: opera del dott. Filippo Salimbeni, suo zio, già socio di quest'Accademia ed autore di un elaborato commento alla Divina Commedia, pure inedito, distinto scrittore che mancò ai vivi il 3 febbraio 1856.

Egli osserva dapprima che nello scritto di cui intraprende la lettura, come in altri lavori dell'encomiato autore, trovasi attuata felicemente l'idea di spiegare Dante con Dante. Infatti le note, di cui si compone questo lavoro, trovansi fra loro intimamente collegate, in guisa da servire di spiegazione al testo, non solo colle considerazioni che si traggono da altri punti del testo stesso, ma ben anche con citazioni alle altre opere minori del grande poeta e segnatamente coi frequenti e preziosi riscontri alla Divina Commedia.

Queste note si estendono ai soli nove decimi del testo e potrebbero forse completarsi in parte, anche per l'ultimo decimo, per la corrispondenza che corre fra le medesime.

Esse ammontano a 732. In questa tornata l'esposizione si limita alle prime cinquanta, che vengono ascoltate ed apprezzate con molto interesse dai soci presenti.

Adunanza della Sezione di Scienze

12 gennaio 1865.

Nell'adunanza generale che ebbe luogo la sera del giorno sopra indicato dietro proposta di alcuni socii, ad unanimità di voti furono eletti a socii corrispondenti i signori Tommasi comm. Salvatore senatore del Regno e prof. nella R. Università di Pavia, e conte Opprandino Arrivabene.

Prosegui l'adunanza per la sezione di scienze, e il socio prof. Casarini lesse una sua memoria sullo strozzamento interno dell'intestino, e sulle indicazioni dell'ano artificiale per rimediarvi. L'A. osserva da prima come sia più propria la denominazione di strozzamento interno, che quella di Ileo o di Volvulo colle quali si indicava l'otturamento di qualche tratto del tubo intestinale. Espone poscia le cause svariate che possono cagionare lo strozzamento interno degli intestini, e coll'anatomia patologica dimostra come alcune fra queste agiscono dal di fuori dell'intestino, chiudendone il calibro e cessando il corso delle materie contenute senza veruna lesione materiale delle sue pareti. Dà contezza di tre osservazioni particolari, nelle quali gli infermi curati con ogni maniera di rimedi i meglio indicati, terminarono con esito funesto. Rammentati i felici risultamenti ottenuti coll'operazione dell'ano contro-natura da parecchi chirurghi e specialmente dal prof. Nelaton, dimostra che essa è assai meno difficile di quello a prima vista

Digitized by Google

potrebbe sembrare, poichè si hanno dei dati per dirigerla in modo sicuro e scientifico. Confuta poscia coll'esperienza clinica e con osservazioni fisiologiche le obbiezioni che da non pochi chirurghi sono fatte a tale operazione; e in fine descrive un caso di strozzamento interno, in cui egli potè praticare l'ano artificiale, col quale si ebbe ristabilito il corso delle materie intestinali. Un flemone diffuso sopravvenuto nell'ottavo giorno ridusse a morte l'ammalata. Conchiude dimostrando che nello strozzamento interno non dipendente da lesione organica dell'intestino, riusciti inoperosi i medicamenti razionalmente più indicati, il chirurgo deve dar mano all'operazione dell'ano contro-natura, per rimediare a una malattia che altrimenti riesce quasi sempre mortale.

Adunanza della Sezione di Lettere

1 febbraio 1865.

Il socio Antonio Cappelli lesse alcune notizie intorno ad Antonio Camelli da Pistoia poeta del secolo XV, il quale essendosi portato in Ferrara ai servigi del duca Ercole I fu sempre chiamato il Pistoia. Lo disse autore di una tragedia intitolata *Il re Demetrio* da lui offerta al Duca che voleva far fiorire il teatro italiano; tragedia che ha il merito di essere la prima dettata in nostra lingua. Mostrò per altro che il campo in cui veramente si distinse il Pistoia fu quello della poesia giocosa ond'era da natura chiamato; in prova di che espose il Cappelli parecchi sonetti pieni di brio e di vivacità scritti dal poeta per la maggior parte in Reggio dell'Emilia ove l'Estense l'aveva mandato capitano della porta di Santa Croce. Avverti però che i sonetti medesimi, tuttochè inediti, non isfuggirono alla conoscenza del Berni che il tenne a modello; e infatti nelle sue rime, che raggiunsero l'eccellenza in tal genere, invoca lo *spirito bizzarro del Pistoja* e lo ricorda più volte con onore, come fecero il Bibiena, l'Aretino, l'Ariosto, l'Alamanni ed altri. — Da una serie poi di sonetti satirici e sin qui sconosciuti contro il giudice de' savi in Ferrara Nicolò Ariosto, che sebbene anonimi sembrano a vari riscontri potersi attribuire al Pistoia, dovrebbe ricavarsi il motivo che trasse il poeta nella disgrazia del Duca e nella perdita dell'impiego; donde la conseguente risoluzione di portarsi a Roma in cerca di una fortuna che purtroppo non gli arrise: sicchè costretto a ridursi nuovamente a Ferrara in cui aveva lasciati i suoi figli, vi morì il 29 di aprile 1502 nell'età di 62 anni.

Adunanza della Sezione d'Arti

14 *febbraio* 1865.

Il socio prof. Antonio Camuri legge una memoria che ha per oggetto di determinare la forma delle centine, e particolarmente delle diagonali, occorrenti per la costruzione di quelle vôlte ad imposte orizzontali, che hanno direttrice e generatrice elittica, quando vengono usate per la copertura di vasti ricetti rettango-

Digitized by Google

lari, come le Sale, ovvero dove l'una e l'altra sono archi circolari, nel caso in cui sia assai limitata l'altezza del ricetto, come nelle stanze delle civili abitazioni.

Assoggetta egli al calcolo il primo quesito determinando l'equazione della superficie, e le sezioni verticali condotte per le diagonali, mostrando che queste sono paraboliche e di facile costruzione in pratica, non usando delle sezioni a 45 gradi dei piani passanti per lo spigolo comune alle due facce contigue di due pareti, perchè non risultano di semplice costruzione, ed accenna come si possa anche in questo caso valersi dei centini parabolici cambiando in cilindrica la parte intermedia della vôlta, e ne determina l'orditura delle centine convenienti in pratica per la sua costruzione.

Esperimenta poi col medesimo mezzo il secondo caso, nel quale cioè sieno circolari tanto la generatrice che la direttrice, e perviene ad un'equazione di 6° grado, la quale non lascia lusinga di poterne dedurre semplici risultati di facile applicazione ai bisogni della pratica.

Dopo una breve dichiarazione, sullo spiacevole aspetto di questa vôlta osservata nel senso delle diagonali, in causa del cambiamento di forma che succede in un determinato luogo della sua superficie, da concava mutandosi in convessa, difetto conosciuto dai pratici e dai medesimi corretto con tentativi variando la forma della centina diagonale, ne conclude l'importanza pei casi non comuni, di ricercare una norma regolatrice che colla facilità della descrizione possa conciliare le essenziali condizioni della robustezza della vôlta ed eleganza nell'aspetto.

Comincia pertanto il disserente a sostituire alla sezione diagonale vera, determinata coi processi della geometria descrittiva, l'arco circolare della medesima corda e saetta, e dimostra con prove grafiche sopra diversi esempi non convenire tale cangiamento perchè non restano soddisfatte le due condizioni essenziali indicate sopra, e d'altronde si muta troppo arbitrariamente una delle leggi volute nella generazione della vôlta.

Cangia dipoi l'arco circolare in una linea mista, composta cioè di un arco della sezione vera che ha origine dal vertice della vôlta, e della tangente ad essa condotta dal punto infimo; e per via di prove grafiche dimostra che questa sezione (sulla metà della diagonale), senza alterare in modo grave come l'antecedente l'uniforme andamento della vôlta, si presta ad eliminare que' spiacevoli effetti nell'aspetto della sua superficie indicati sopra, e dipendenti essenzialmente dal conservarsi costante la forma della generatrice.

A soddisfare con bastante approssimazione alle esigenze della pratica, trova conveniente sostituire un arco elittico e la sua tangente alla sezione suddetta, e ne assegna gli elementi pei casi più comuni per la comoda descrizione.

Da ultimo invertendo i dati del quesito, assumendo cioè le centine diagonali archi di circolo di data altezza, e ricercando le forme delle centine mediane della vôlta la cui superficie venga generata da uno degli archi diagonali moventesi parallelo al piano dell'altro diagonale e percorrendo questo ed i due lati convenienti del rettangolo base, determina graficamente le sezioni corrispondenti nella vôlta a queste centine, ed approssimativamente quanto basta in pratica per descriverle.

Conchiude poi che questa vôlta ha molti pregi sulla precedente per la speditezza e sicurezza della costruzione, e può usarsi con buon successo ogni qualvolta si richieda una maggiore curvatura verso la radici od imposte della mede-

Digitized by Google

sima, il che non si raggiugne colla forma precedente, la quale consente però di potersi usare con poca spesa di vôlta, al che non si presterebbe l'accennata ad archi diagonali.

Il socio prof. F. Ruffini legge una nota sul modo di descrivere la proiezione degli assi delle coordinate nei disegni axonometrici. Accenna i diversi metodi ordinariamente seguiti per costruire tale proiezione allorchè sono dati i numeri proporzionali ai coefficienti di riduzione degli assi, e indica gl'inconvenienti che ciascuno di essi presenta se si riguarda dal lato della sua applicazione agli usi pratici; stabilisce poscia alcune formule algebriche, mediante le quali si ottiene la soluzione del problema con una costruzione semplicissima, che permette altresì di collocare in un determinato punto scelto ad arbitrio nel foglio del disegno, la proiezione dell'origine delle coordinate.

Adunanza della Sezione di Scienze

11 marzo 1865.

Il cav. Mauro Sabbatini legge una memoria sulle *Dottrine filosofiche risguardanti gli Elementi della natura materiale*. Cominciando dall'antichissima scuola indiana *Vais'ëchika* espone le dottrine di tutte le scuole greche, le quali stabilirono, ad imitazione dell'indiana, la divisione volgare dei quattro elementi, la quale dottrina fu abbracciata da tutti e non decadde che sul finire del decimo ottavo secolo. Fu Lavoisier (egli dice) che studiando sul fenomeno della combustione ed analizzando la composizione dell'acqua fece vedere che gli elementi supposti non potevano essere considerati tali in realtà, e che un maggior numero di ingredienti entravano nella composizione della materia; da quel momento tutti i chimici si diedero allo studio delle più accurate analisi dei corpi e si cominciò ad allargare la lista di questi elementi, ed al presente se ne contano più di sessanta. Dalla esposizione delle dottrine antiche sugli elementi raffrontate colle moderne, egli mostra che le scienze naturali e sperimentali dei nostri tempi arrivarono a dimostrare, non solo l'immutabilità degli atomi elementari, ovvero la diversità intrinseca della materia elementare voluta da Anassagora, ma valsero ancora a confermare l'opinione degli altri atomistici greci, cioè che l'ordine, la disposizione, la figura ecc. degli atomi produce delle varietà nei costituenti.

Il prof. E. Giovanardi legge una memoria intorno ad un fegato da lui notomizzato e trovato affetto da cancro fibroso in masse disseminate. Ne espone la descrizione anatomica e l'analisi microscopica, e confrontata la lesione materiale col quadro sistematico presentato dall'infermo durante la vita, coll'appoggio di molte altre osservazioni, conclude:

1. Il cancro sia a forma molle ed encefaloide, sia a forma dura e scirrosa, non è sempre accompagnato da dolori acuti o lancinanti.

2. Il cancro non passa mai dallo stadio di crudità a quello di rammollimento, come fa il tubercolo, ma fin dalla sua origine è duro o scirroso, oppure molle ed encefaloide.

3. Tutte le malattie del fegato nelle quali la secrezione della bile è soppressa o diminuita producono nel sangue un eccesso di globoli bianchi.

Digitized by Google

Adunanza della Sezione di Lettere

21 *marzo* 1865.

Il socio sen. Francesco Carbonieri legge un suo lavoro, diretto al ch. prof. Don Prospero del Rio, col quale facendo seguito all' altro sulla *Chiusa del sonetto,* risponde e combatte alcune teorie dell' amico fatte pubbliche per la stampa nel suo volume di prose, circa i componimenti *brevi,* l' indole loro, e la loro *importanza* nel regno della poesia: condannando come fommentatore d' orgoglio e d' inerzia ne' giovani il troppo pregio in che si tengono dagli insegnanti, e si tennero nel secolo scorso. — E parlò specialmente dell' epigramma, distinguendone i generi, e notandone l' indole primitiva presso i Greci e i Romani, e il mutarsi e degenerare di questa collo scadere della loro letteratura e delle condizioni politiche, al pari di quello che al nostro intervenne.

Il presidente della Sezione cav. prof. Luigi Vaccà dà lettura della prima parte di una Memoria storica del socio march. Giuseppe Campori intorno la dimora di Lodovico Ariosto nella Garfagnana. In essa dopo aver toccato della condizione di quella vallata e dei danni che ebbe a patire dalle discordie, dalle mutazioni e dalle guerre, viene ad estendersi su le vicende che precedettero e immediatamente seguirono l' ultima annessione della medesima agli Estensi; si espongono quindi le cause che indussero il duca di Ferrara a conferire all' Ariosto il difficile incarico di andare a governare quella sua provincia, e quelle che ne consigliarono al poeta l' accettazione; con vari argomenti si conferma la verosimiglianza di quell' aneddoto narrato da un biografo, sulle dimostrazioni d' onore fatte all'Ariosto dai masnadieri banditi sulla via dei monti che conduce alla Garfagnana; finalmente si porge un quadro dei disordini che agitavano quella provincia e delle difficoltà quasi insuperabili che si frapponevano alla pacificazione della medesima.

Adunanza della Sezione d'Arti

1 *aprile* 1865.

Il socio prof. Ragona presenta un lavoro, di cui legge diversi articoli, intitolato *Risultati delle osservazioni eseguite nel R. Osservatorio di Modena nell' anno* 1864, *Parte I, Meteorologia,* accompagnato da una tavola contenente le curve barometriche e termometriche del 1864. Esso è diviso in una prefazione e in cinque capitoli, che riguardano: 1. la pressione atmosferica; 2. la temperatura atmosferica; 3. l' umidità atmosferica; 4. la pioggia, lo stato del cielo, e la direzione del vento; 5. i fenomeni straordinari.

Dà principio alla parte relativa alla pressione atmosferica col riportare una lunga serie di comparazioni da lui eseguite dei tre barometri a pozzetto e del barometro aneroide del R. Osservatorio, e stabilisce le equazioni individuali di ciascuno di questi strumenti in rapporto alla vera pressione atmosferica. Indi

Digitized by Google

riferisce in due quadri i risultati delle osservazioni barometriche del 1864, e tenendo conto della tensione del vapore acqueo, convalida la legge che da essi ricavasi relativamente al peso dell'aria secca, con le osservazioni di Palermo e di Milano. Tratta in appresso delle escursioni barometriche mensili osservate in Modena nel 1864, mettendovi di rincontro i più accertati valori di quelle relative a vari luoghi d'Italia. Paragonando a queste osservazioni le linee isobarometriche del Kaemtz, stabilisce l'accordo tra l'osservazione ed il calcolo; mostra però che nel confronto dei valori corrispondenti a due stazioni molto vicine, scorgonsi sensibili anomalie nelle leggi del Kaemtz, per conseguenza delle circostanze locali.

Comparando le variazioni dalla pressione negli intervalli delle osservazioni con le corrispondenti variazioni della temperatura, mostra in quali casi esiste tra le medesime l'antagonismo segnalato da vari meteorologisti, e conferma il valore della media oscillazione barometrica in Modena, che in altra occasione avea con diverso procedimento determinato. Finalmente fa l'enumerazione di tredici onde barometriche principali e singolari osservate in Modena nel corso del 1864, esponendo la storia di ciascuna di esse, e tutte le circostanze meteorologiche che l'accompagnarono, elementi molto utili per la comparazione delle corrispondenti osservazioni in vari luoghi eseguite, e per lo studio della propagazione delle grandi onde atmosferiche.

La seconda parte comincia con l'esposizione delle comparazioni dall'A. eseguite di tutti i termometri della collezione del R. Osservatorio, con un termometro campione diviso in parti di uguale capacità, di cui determinò i punti fissi, e presenta le formule ottenute col metodo dei minimi quadrati per ciascuno di essi termometri. Indi espone un processo da lui posto in opera per trovare i piccoli errori di calibrazione del termometro esterno, e un metodo particolare da lui usato per determinare la correzione del termometro a massima, sistema Negretti, che per la sua costruzione non prestasi alle comparazioni ordinarie. Dopo ciò presenta in due quadri i risultati delle osservazioni termometriche del 1864, e stabilisce i rapporti tra i massimi e i minimi somministrati dai termometrografi, e quelli relativi alle ore di osservazione, elementi che serviranno per dedurre gli estremi della temperatura dalle antiche osservazioni di questo R. Osservatorio. Dalla disamina delle variazioni della temperatura negli intervalli delle osservazioni e relativamente alle varie stagioni, deduce varie notevoli proprietà dalle temperature atmosferiche. Mostra che il carattere costitutivo dei climi, non devesi unicamente fondare sui rapporti delle temperature delle stagioni estreme, ma bisogna ancora por mente a quelli delle temperature relative a diverse unità di tempo, e a tale oggetto compara le escursioni diurne termometriche di Modena, con quelle di Palermo, ricavando da questo confronto nuove e importanti deduzioni.

Il terzo capitolo ha principio con l'esposizione del metodo dall'A. seguito nelle sue osservazioni psicrometriche, e col ragguaglio delle comparazioni da lui fatte nel 1864 tra l'igrometro a capello e lo psicrometro, sulle quali stabilisce una equazione che permette di dedurre la vera umidità atmosferica dal grado dello igrometro, equazione che ha multiplici utilità ed applicazioni, e può tra le altre cose adibirsi per dedurre l'umidità relativa e la tensione dalle antiche osservazioni di questo R. Osservatorio eseguite col medesimo igrometro e con lo stesso

Digitized by Google

capello. Indi riferisce in appositi quadri le massime, medie e minime, tensioni ed umidità osservate in Modena nel 1864, deducendone vari risultamenti relativi alla climatologia Modenese.

Nel quarto capitolo fa l'enumerazione dei giorni che presentarono un dato stato del cielo e una data direzione del vento, che furono accompagnati da pioggia, da neve, da grandine, da tuoni, da vento fortissimo ecc. Indi tratta della pioggia caduta nel 1864, e a proposito di questo importante elemento meteorologico, fa una digressione, accompagnata dalle corrispondenti tabelle, relativa alla pioggia misurata in Modena dal 1830 al 1864, nuovamente dall'A. calcolata e ridotta sugli originali registri meteorologici del R. Osservatorio. Dalla discussione dei valori relativi a questi 35 anni, ricava per legge fondamentale della distribuzione della pioggia in Modena, che i due minimi annui avvengono nei due mesi la cui temperatura più si allontana in eccesso o in difetto dalla temperatura media annua, e i due massimi annui nei due mesi la cui temperatura più si avvicina alla temperatura media annua, ed enumera le cause fisiche e topografiche che danno ragione di questo principio.

Finalmente l'ultimo capitolo è destinato alle principali annotazioni meteorologiche del 1864, e alla esposizione dei fenomeni straordinari (tremuoti, uragani ecc.) nel corso del 1864 avvenuti.

Adunanza della Sezione di Scienze

19 *aprile* 1865.

Il socio cav. M. Sabbatini compie la lettura, già incominciata nella precedente adunanza di Scienze, di una sua memoria sulle dottrine filosofiche risguardanti gli Elementi della natura materiale.

Il socio prof. G. Grimelli già da tempo inteso allo studio scientifico e pratico risguardante la conservazinne degli alimenti più utili alla specie umana, e in particolare delle carni alimentari, quanto nutritive altrettanto corruttibili, espone alcune riflessioni interessanti in proposito di simile materia e quindi presenta un *saggio di una farina antisettica, condimentaria, nutritiva,* non che di carne bovina, conservata mediante la farina stessa applicata convenientemente. Egli fa osservare che i metodi finora usati per la conservazione delle carni, quali sono la bassa temperatura e la disseccazione, la salatura o salagione e l'affumicamento, la chiusura ermetica *antiossigenica* o *antipanspermica,* portano tutti, più o meno, l'inconveniente della diminuzione del valore nutritivo e dello aumento del valore venale o pecuniario delle carni conservate. Epperò egli assevera che il metodo di conservazione delle carni da lui raggiunto, resta immune da quell'inconveniente, stante la indicata farina risultante non solo antisettica, ma eziandio condimentaria non che nutritiva, e di tal guisa acconcia e valevole a conservare le carni in via salutare ed economica ad ogni uso alimentare, specialmente per farne buon lesso ed ottimo brodo. La indicata farina di composto tostato e salino, di invenzione del nostro socio, è cosa ben semplice, poichè consiste in riso tostato o torrefatto al biondo colla fragranza più gradevole e sapore graditissimo associato ad altrettanto in peso di sale comune o marino piuttosto secco o de-

Digitized by Google

acquificato, con riduzione del tutto in forma farinacea valevole alla conservazione delle carni alimentari con ogni economia e salubrità. Siffatta farina risulta più o meno fina o granellosa, paglierina, bionda, sapida, salsa, assorbente e vaporativa e comunque umettata o bagnata d'acqua mantiensi ognora antisettica ossia imputrescibile per se stessa non che per le sostanze putrescibili che investe, risultando di tal guisa, ed altresì in discreta quantità o dose, idonea a conservare la carne, a renderla davvero condita non che ben nutritiva. Così è che applicata a un pezzo o taglio di carne con aspersione e soffregamento per ogni verso nella quantità di pochi centesimi, a ragguaglio del peso della carne stessa, ne conserva ogni umore osmazomico senza alcuno scolo, e piuttosto con facile evaporazione prosciugativa e conservazione opportuna per gli ordinari più comuni bisogni domestici e famigliari. La carne fresca invero trattata con la predetta farina quanto più resta, per assorbimento endosmotico dei principii pirogenici e salini, non che per esalazione esosmatica evaporitiva, con prosciugamento efflorescente, tanto più si conserva rassodata, e con facile riammollimento all'uopo di ogni cottura. Laonde giova custodire il pezzo o taglio di carne infarinata avvolto tra involucro poroso evaporante quale di carta purgata o di tela monda, per ottenere in uno colla conservazione il prosciugamento efflorescente sino anco a perdere la maggior parte dell'acqua sua propria, ritenendone però tanta, quanta riesce favorevole al riammollimento per qualsivoglia cottura e buona nutrizione. Che se per ispeciali condizioni e circostanze, l'invoglio carneo addivenga e si riscontri oltremodo umettato sino al deliquescente specialmente interno della carne, torna necessario il rimutarne l'involucro umido in altro secco, surrogando altresì alla farina umettata, macerata, deliquescente, altra farina secca di leggieri efflorescente, ed anzi quanto più efflorescente tanto meglio conservativa. Invero egli è per tal modo che la carne deacquificata con prosciugamento regolato e sostenuto a norma che intendesi conservarla più o meno, si conserva realmente ad ogni uso alimentare con ogni economia e salubrità.

L'Accademia dietro le comunicazioni del nostro socio e dopo osservato il saggio presentato così della farina antisettica, condimentaria, nutritiva, come della carne conservata mercè tale farina, va lieta di tali risultamenti interessantissimi per l'economia domestica, augurando che, siccome intende lo stesso socio nostro, sieno estesi ed applicati in grande, eziandio alla economia militare e marina.

Adunanza della Sezione di Lettere

11 *maggio* 1865.

Il cav. Giuseppe Campi, dispiacente che per una dimenticanza, della quale sarà onesto e discreto il non far parola, non fosse pubblicata una sua Memoria inviata agli Editori sin dal p. p. gennajo, ed intesa a far conoscere un Comento inedito alla Divina Commedia del Ferrarese Alfonso Gioia, legge un suo Articolo inteso a far rivivere la fama di questo benemerito Spositore. Trattasi di un uomo che fu eminentemente dotto, esimio letterato, poeta di bella nominanza, filosofo, matematico, meccanico, economista, antiquario ed anche valente nelle arti del disegno. Trattasi di un uomo che lasciò inedite più di 37 opere di svariatissimi

Digitized by Google

argomenti, che fu uno dei più felici imitatori del Petrarca, e l'unico Spositore della Divina Commedia nel secolo XVII. Trattasi di un uomo che in tempi di delirii letterarii non dubitò di farsi valido puntello all'edificio della classica letteratura, con belle lodi ricordato dal Crescimbeni, dal Quadrio, dal Barufaldi, dal Borsetti (a) e dall'Ughi, qual animoso campione, qual ristauratore degli ottimi studi.

Ne lesse un breve *Cenno biografico*, ed un *Sunto* del *Discorso* premesso dal Gioia alla sua Sposizione della D. C. e concluse che niuno tra gli antichi Spositori sentì analizzò e giudicò esteticamente meglio di lui il *Poema sacro*.

Fece poscia vedere trascritta intera di sua mano la *Sposizione* del Gioia al 1° Canto dell'Inferno, confessandone la borra, ma affermandola sparsa d'ottimi pensamenti e di felici dichiarazioni, meritevoli d'essere accennate in un futuro Comento della D. C. Citò per esempio quella del v. 30 *Sì, che il piè fermo sempre era il più basso*, scoglio a cui fransero tutti gli sforzi dei comentatori antichi e moderni. Ivi il Gioia, dopo una sua allambiccata chiosa, che al pari dell'altre non capacita, citò qual seconda sposizione *più letterale, ma meno filosofica* (dic'egli) i seguenti versi dell'Ariosto: *Fur. c.* 28, *st.* 63.

« Fa lunghi i passi, e sempre in *quel di dietro*
« Tutto si *ferma*, e l'altro par che muova
« A guisa che di dar tema nel vetro,
« Non che il terren abbia a calcar, ma l'uova; »

a farci concludere che Dante non alluse alla natura del suolo, piano od erto che fosse, ma sibbene al modo di camminare di chi procede con paura, con sospetto. Con questa citazione il Gioia, senz'avvedersene, rasentò la vera dichiarazione di questo verso, rimaso un sì lungo tempo *sub judice*. Siffatta opinione fu rinnovata dal defunto cav. ed avv. Iacopo Ferrari da Reggio (nell'Emilia) in un suo articolo ch'io lessi, anni sono, nell'*Etruria*, chiamato a parte dell'onore di tale sposizione, creduta nuova, il ch. prof. Dal Rio.

Lasciata poi dall'un dei lati la questione della bontà o malvagità di questa fatica del Gioia, accenna, da ultimo, che nella *Bibliografia Dantesca* del benemerito e defunto Visconte Colomb de Batines trovasi questo Comento ampiamente e bellamente descritto dal ch. nostro sig. conte Giovanni Galvani, nel vol. II. p. 371 e seg.

È fatta poscia lettura di un brano di quello scritto del socio march. Giuseppe Campori sul governo della Garfagnana tenuto dall'Ariosto, di cui nella seduta del

---

(a) Il Borsetti lo dice: « Poeta insignis, admirabilem etiam appellabimus, utpote qui in « liberiori saeculi XVII corruptela, a turgido invenustoque modo, quo Italica Poesis fuerat « deformata, abhorrens, Francisci Petrarcha, asseclarumque vestigiis mordicus inhaeserit, ut « constat ex ipsius volumine *Rime Petrarchesche* ecc. Dantis Aldigeri Comoediae Commentaria « doctissima scripsit item Gioia noster, sed absolvere minime potuit, haec autem Mutinae in « Estensi Bibliotheca servari dicuntur. »
Hist. alm. Ferr. Gymn. Pars II. pag. 365.

Digitized by Google

21 marzo furono recati diversi squarci. Si dà conto ora dei banditi che a quel tempo in fiera guisa infestavano la Garfagnana, e delle severe leggi che l'Ariosto ebbe carico di promulgare contro di essi. Ma gli aiuti che costoro trovavano nel paese, a Lucca, e in Toscana, e le aderenze che si procacciavano in Ferrara rendevano sovente frustranei i bandi, e i processi, con grave disdoro del principe e del suo ministro. Così scarsa era la sicurezza pubblica in quei luoghi, che l'Ariosto potè chiamare — Saggio chi dal castel poco si scosta! — Nè minori danni derivavano dalle intestine discordie, fonte di litigi interminabili recati innanzi al governatore dovunque si volgesse, com'egli stesso scriveva, — Accuse e liti e sempre grida ascolto. — A prova poi dei delitti che dalle fazioni civili originavano è narrato il lagrimevole eccidio dei conti di S. Donnino per opera della famiglia Maddalena.

Il socio cav. Giovanni Vecchi legge una canzone a Dante.

Adunanza della Sezione d'Arti

25 *maggio* 1865.

Il socio prof. Ragona presenta all'Accademia la prima parte di un lavoro intitolato *Sulle leggi della distribuzione della temperatura in Modena, relativamente ai periodi diurno, mensile ed annuo.* Esso è fondato sull'insieme delle osservazioni meteorologiche fatte in questo R. Osservatorio dal 1830 sinora, e l'Autore specifica le avvertenze da lui seguite e i metodi da lui posti in uso, per utilizzarle convenientemente come base del suo lavoro.

Il medesimo prof. Ragona informa l'Accademia di una correzione che devesi in taluni casi applicare alle indicazioni del termometro a massimi, e infine legge una Nota sulle straordinarie vicende meteorologiche del marzo 1865.

Il socio march. Cesare Campori, avvisando come tornino gradite le notizie di que' concittadini che fuori di paese levaronsi in nominanza, tiene parola dello scultore Giuseppe Obici di Spilamberto prof. onorario dell'Accademia nostra di Belle Arti, che da oltre 27 anni tiene dimora in Roma. Le informazioni avute da un fratello di lui gli porgon modo di accennare innanzi tratto al prepotente istinto che sino dall'infanzia trasse l'Obici a lavorare di sua fantasia e busti e statue, e come intendesse pure agli studi che gli valsero patente di perito-agrimensore. Se non che inviato a Carrara e poi a Roma, dopo compiuto il tirocinio dell'arte nell'Accademia nostra, per intero alla scultura si dedicò.

Enumera il disserente le diverse opere dell'Obici fatte a Carrara e a Roma, e narra casi, talvolta singolari, che ad alcune tra quelle si riferiscono, o alla vita di lui, che non fu priva di molte traversie. Più specialmente ricorda la statua del soldato ferito che è nella Galleria palatina, il S. Giovanni che nella chiesa della Minerva fa riscontro ad una statua di Michelangelo, la Speranza, e la Melanconia, riprodotta quest'ultima in un secondo esemplare che ora è all'esposizione universale di Dublino. Narrò come intenda l'Obici di presente a un monumento funebre con statue maggiori del vero, destinato a Palermo, e disse del modello suo di un bellissimo angelo pacificatore, del quale mostrò ai colleghi una litografia che lo rappresenta, e questi si unirono a lui nel voto di vederlo tradotto in marmo.

Digitized by Google

Ricordò in fine non dovere la patria dimenticare il suo scultore, che memore di essa si serba, e che non potuto venire, come ne fu richiesto, professore nella nostra Accademia, non accettò una simile offerta venutagli dall'America, rispondendo: *il mio posto è a Roma; se dovessi abbandonarla, non sarebbe che in servigio della mia patria.*

Finalmente il direttore della Sezione prof. cav. Cesare Costa presenta i disegni esprimenti l'ortografia e l'icnografia di alcuni sepolcri romani rinvenuti in due scavi eseguiti nel 1858 e 1862 nei *bassifondi* della casa situata in contrada *Postavecchia,* notata coi civici numeri 22, 24, di ragione della nobile signora contessa Carolina Guidelli Poppi. E dà lettura di una sua relazione nella quale espone la storia di quegli scavi, e con minuta accuratezza descrive la giacitura, la qualità e la quantità degli oggetti romani rinvenutivi. Per ciò che riguarda il monumento dello *Turpianni* e *l'iscrizione cristiana,* richiama le due dotte memorie già note all'Accademia e pubblicate nell'aprile del 1862 dal ch. archeologo prof. mons. D. Celestino Cavedoni nella *Gazzetta di Modena,* ai numeri 904 e 924. Fa pure parola di una lettera del prof. cav. Paolo Gaddi in cui l'illustre nostro anatomista descrive, con somma cura e non minore erudizione, le ossa rinvenute in quei sepolcri. Delle quali ricerche archeologiche ed anatomiche valendosi opportunamente il Costa, ne deduce accorte osservazioni ed importanti particolarità intorno alla destinazione più probabile di alcuno dei sopraindicati sepolcri.

Rende da ultimo il ben dovuto encomio il cav. Costa alla nobile proprietaria che, con uno zelo e un interessamento degno di essere imitato, ordinò che si proseguissero quanto fosse possibile gli scavi, nel solo intendimento di illustrare con nuove scoperte quella *Modena romana* i preziosi avanzi della quale giacciono sotto il suolo dell'attuale nostra città.

Adunanza della Sezione di Scienze

8 *giugno* 1865.

Il socio prof. P. Riccardi legge la prima parte di una sua memoria sulla storia della geodesia in Italia. Premette a modo di introduzione un sunto storico dell'agrimensura e della geodesia presso i Greci e gli Egizi. Riassume perciò il trattato del traguardo di Erone Alessandrino: espone le prime opinioni sulla figura della terra e il modo adoperato da Eratostene e da Possidonio per eseguirne una misura e i risultati ottenuti: ricorda le opere di Ipparco e di Tolomeo sulla determinazione geografico-astronomica dei luoghi terrestri e sul modo di rappresentare graficamente la superficie della terra. Nel capo 1° tratta della agrimensura e geodesia in Italia dalle epoche più rimote al rinascimento. Espone in che propriamente consistesse l'istituzione degli agrimensori o gromatici romani, quali fossero gli uffici, quali le cognizioni loro, e rammenta i nomi e le opere dei più insigni fra questi agrimensori a noi pervenute, comecchè in massima parte a frammenti, sfigurate da ignoranti copisti: si occupa quindi degli strumenti di agrimensura usati dai Romani; discute la forma che secondo lui presentava lo strumento agrimensorio detto la groma, dalla quale fu preso il nome di gromatici, e la forma del corobate secondo la descrizione lasciatacene da Vitruvio:

Digitized by Google

espone brevemente il sistema metrologico e il sistema catastale dei Romani e il modo adoperato per la divisione dei terreni nello stabilimento delle colonie: termina questo capo 1° tracciando rapidamente la storia dello stato deplorabile della geodesia e in generale delle matematiche in Italia, dalla caduta dell'impero romano al rinascimento delle scienze.

Adunanza della Sezione di Lettere

22 *giugno* 1865.

Il socio march. Cesare Campori, reputando gloria di una provincia l'avere tra suoi cittadini uomini che anche in altre contrade salirono in rinomanza, si fa a dire del prof. Luigi Poletti modenese, insino dal 1818 dimorante in Roma. E narra come nato in Modena nel 1793, e qui addestratosi negli studi, fu poi per acclamazione laureato in matematica a Bologna nel 1814. Posto al fianco del Ruffini nella cattedra di meccanica e d'idraulica della nostra Università, spedito poscia ingegnere in Garfagnana, e quindi a studio delle arti a Roma, fu colà che la vocazione sua per l'architettura ebbe a manifestarsi. Esposti i diligenti studi di lui, durante i quali concorse col Tambroni alla scoperta dei monumenti dell'antica Boville, si tien parola dei teatri con molta lode da lui innalzati, a queste e ad altre imprese attendendo, quando già il grave incarico aveva assunto di riedificare la distrutta basilica di S. Paolo. Delle cure poste dal Poletti intorno a quell'opera mirabile, che farà chiaro anche agli avvenire il molto valore di lui nel fatto dell'arte architettonica, vien dicendo il disserente, descrivendo quel tempio, il quale condotto a compimento anche nella parte esterna importerà per avventura il dispendio, in totale, di circa ventitre milioni di franchi.

Di questa basilica, della colonna della Concezione, e di una chiesa che si sta edificando a Nocera prendono conoscenza i soci, mercè i disegni presentati all'uopo dal disserente.

È poscia fatta onorevol menzione delle opere storiche ed artistiche poste a stampa dal Poletti, e specialmente di quella intitolata « Delle genti e delle arti primitive d'Italia » e detto della benemerenza sua verso le arti, come cattedratico, e come istitutore di un premio annuo a favore di uno studente di architettura, si accenna finalmente all'affettuoso ricordo ch'ei serba della sua patria, ricordo amareggiato però dal pensiero che nessun'opera sua quì si abbia a far fede dell'eccellenza dell'ingegno di lui, che il disserente non dubita di chiamare principe de' viventi architetti.

In questa istessa tornata accademica l'onorevole socio Giuseppe Campi disse brevi parole d'affetto, di lode e d'animo grato e conoscente in onore del defunto filologo M. A. Parenti. Ne toccò la dottrina, la modestia, la critica temperata, la tolleranza delle politiche opinioni verso li suoi amorevoli; e disse d'averne ricevute solenni prove nel tempo della sua prigionia e del suo esiglio. Lamentò che questo esempio sia odiernamente sì poco imitato in Italia, nel mentre ch'esso è sì comune oltremonti tra gli uomini che alle rare doti dell'intelletto sanno congiungere quelle d'una benigna natura. Disse, per toccare pur d'uno, d'avere conosciuti in Parigi tra loro distretti dalla più affettuosa amicizia un Armand

Digitized by Google

Carel ed un Châteaubriand, l'uno focoso repubblicano, l'altro devotissimo alla Borbonica dinastia. Augurò all'Italia una siffatta temperanza, concludendo che coloro, i quali avversano l'alto concetto dell'unità Italiana, sono da compiangere, più presto che da astiare, e doversi affidare all'opera del tempo il renderli ricreduti.

Presentò una nota autografa favoritagli dal Parenti sin dal 1827, contenente le più singolari varianti del cel. Codice Estense, tratte dalla prima cantica della D. C., e qua e là postillate da lui con sana critica; nota resa veramente preziosa dalla perdita che abbiamo patita di quell'autorevole Ms.; e consegnolla all'Accademia, al fine di provvedere alla sua conservazione in pro degli studiosi.

Aggiunse ad essa un fascicolo di trentadue autografe, scrittegli dal Parenti fra li 26 di maggio del 1822, e li 27 di febbraio del 1826, tutte aggirantisi intorno la correzione del testo della *Divina Commedia*, e disse privarsene, per avere già l'un piede entro la fossa, e per paura che potessero mal capitare dopo la sua morte.

Annunziò, da ultimo, che in altra tornata diurna avrebbe reso conto d'un suo faticoso lavoro intorno agli scritti inediti, autografi o rari in fatto d'amena letteratura posseduti da questo Archivio Diplomatico affidato alla sua direzione.

Il cav. Giovanni Raffaelli legge due sonetti a Dante.

Da ultimo il presidente cav. Carlo Malmusi ha data comunicazione all'Accademia della interessante scoperta, or ora fattasi, di alcune pitture murali nel piano superiore della casa segnata N. 1798, in via della Mondatora, e che è di proprietà dei signori fratelli Tagliazucchi. Tali pitture quantunque ricoperte da sovrapposti intonachi di calce, e guaste da scrostamenti si appalesano, egli disse, siccome nobilissimi resti del secolo XIV, e per avventura allo stile si mostrano posteriori di poco all'anno 1391, ch'ei suppone essere quello della fondazione del fabbricato, dall'essersi ivi rinvenuti contemporaneamente alle pitture, alcuni scudetti, o dischi di marmo, in uno dei quali è tuttavia la seguente iscrizione:

Anno Domini 1391 Tadeus de Cadoriis fe. fieri.

È deplorabile che i dipinti sieno in tale deperimento da non consentirne il ristauro; ma sarebbe a desiderarsi che una mano capace raccogliesse in disegno, anche a semplice contorno, quanto quà e là riscontrasi di meno rovinato dal tempo, e ciò a giovamento della patria storia dell'arte. Di essi e della primitiva destinazione di quel fabbricato si propone il sig. Malmusi di tentare qualche ricerca, e di darne ulterior cenno in altra adunanza.

Adunanza della Sezione d'Arti

6 *luglio* 1865.

Il socio prof. Ragona presenta il risultato de' suoi studi sull'andamento diurno comparativo della temperatura e della umidità atmosferica, come ancora dell'aria e della pressione del vapore acqueo disseminato nell'atmosfera. Dalle osservazioni e dai calcoli eseguiti sul proposito ha ricavato che l'umidità è sempre inversamente proporzionale alla temperatura e che la tensione del vapore acqueo e la pressione atmosferica seguono la medesima legge, cioè hanno due massimi e due

Digitized by Google

minimi in ventiquattro ore, con andamento analogo e corrispondente. Siccome ciò si verifica ancora nella pressione dell'aria secca, ne ha dedotto l'esistenza d'una particolare forza cosmica indipendente dalla temperatura che produce i periodi e le variazioni diurne della forza elastica dei gas a vapore che costituiscono l'involucro della terra. Le prove e le dimostrazioni relative a questo argomento, saranno consegnate dall'autore nei successivi numeri del Bullettino Meteorologico del R. Osservatorio di Modena, di cui è imminente la pubblicazione.

Digitized by Google

Digitized by Google

ELENCO GENERALE DEI SOCJ

NELL' ANNO

1865-66

Digitized by Google

Digitized by Google

QUADRO DELLE CARICHE

DELLA

R. ACCADEMIA DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI

in Modena

Per l'Anno 1865-66

PRESIDENTE

MALMUSI Cav. CARLO

SEGRETARIO GENERALE
Spallanzani Dott. D. Luigi

VICE-SEGRETARIO GENERALE
Puglia Cav. Prof. Dott. Alessandro

BIBLIOTECARIO
Ferrari Prof. Dott. Canonico D. Gaetano

ARCHIVISTA
Ferrari Moreni Conte Gian-Francesco

TESORIERE
Borghi Cav. Carlo

ECONOMO
Camuri Prof. Ing. Dott. Antonio

DEPUTATO ALLA CUSTODIA DEL MEDAGLIERE
Crespellani Dott. Remigio

Digitized by Google

CARICHE DELLE SEZIONI

DIRETTORI

Per le Scienze Puglia Cav. Prof. Dott. Alessandro
Per le Lettere Vaccà Cav. Prof. Dott. Luigi
Per le Arti Costa Cav. Prof. Ing. Cesare

CENSORI

Per le Scienze Gaddi Cav. Prof. Dott. Paolo
Per le Lettere Carbonieri Avv. Senatore Francesco
Per le Arti Campori Marchese Cav. Giuseppe

SEGRETARJ

Per le Scienze Ruffini Prof. Cav. Dott. Ferdinando
Per le Lettere Raisini Cav. Prof. Avv. Guglielmo
Per le Arti Celi Cav. Prof. Dott. Ettore

Digitized by Google

SOCI PERMANENTI

Bianchi Prof. Giuseppe
Borghi Cav. Carlo
Bosellini Cav. Prof. Avv. Lodovico
Campori March. Cav. Cesare
Campori March. Cav. Giuseppe
Costa Cav. Prof. Ing. Cesare
Cugini S. E. Revma Francesco Emilio
Doderlein Prof. Dott. Pietro
Ferrari Moreni Conte Gian-Francesco
Gaddi Cav. Prof. Dott. Paolo
Grimelli Cav. Prof. Dott. Geminiano
Malmusi Cav. Carlo
Marianini Prof. Cav. Stefano
Puglia Cav. Prof. Dott. Alessandro
Raffaelli Mons. Pietro
Raffaelli Cav. Giovanni
Vaccà Cav. Prof. Dott. Luigi
Veratti Avv. Bartolomeo

SOCI ATTUALI

Abbati Marescotti Conte Paolo
Antonielli Prof. Dott. Giuseppe
Bezzi Prof. Cav. Dott. Giovanni
Bruni Prof. Dott. Luigi
Businelli Prof. Francesco
Campi Cav. Ing. Giuseppe
Camuri Prof. Ing. Dott. Antonio
Canestrini Prof. Dott. Giovanni
Cappelli Sig. Antonio
Carbonieri Avv. Senatore Francesco
Carbonieri Cav. Avv. Luigi

Digitized by Google

Casarini Prof. Dott. Giuseppe
Celi Cav. Prof. Dott. Ettore
Crespellani Dott. Remigio
Ferrari Prof. Dott. Canonico D. Gaetano
Gandolfi Prof. Dott. Giovanni
Generali Prof. Dott. Giovanni
Giacobazzi Conte Luigi
Giovanardi Prof. Dott. Eugenio
Guaitoli D. Paolo
Malatesta Cav. Prof. Adeodato
Marianini Prof. Ing. Dott. Pietro
Mazzini Cav. Prof. Dott. D. Vittorio
Ragona Prof. Domenico
Raisini Cav. Prof. Avv. Guglielmo
Razzaboni Prof. Cav. Dott. Cesare
Riccardi Prof. Ing. Dott. Pietro
Ricci Prof. D. Domenico
Roncaglia Prof. Dott. Emilio
Ruffini Prof. Cav. Dott. Ferdinando
Sala Prof. Avv. Erio
Sabbatini Cav. Mauro
Salimbeni Conte Cav. Leonardo
Sandonnini Avv. Claudio
Savani Prof. Dott. Alessandro
Spallanzani Dott. D. Luigi
Storchi Prof. Ing. Dott. Felice
Tarasconi Prof. Dott. D. Giovanni Battista
Vecchi Cav. Dott. Giovanni

Digitized by Google

SOCI CORRISPONDENTI

Angelucci Ing. Cap. Angelo *Torino*
Arrivabene Conte Opprandino *Torino*
Arneth *Vienna*
Auer Prof. Luigi *Vienna*
Barrera Cav. Carlo *Milano*
Bellati Commend. Dott. Antonio *Milano*
Berti Dott. Antonio *Venezia*
Bertoloni Commend. Antonio *Bologna*
Betti Prof. Enrico *Pisa*
Bianchi Commend. Prof. Nicomede *Torino*
Bianconi Prof. Cav. Gio. Giuseppe *Bologna*
Bonaini Cav. Francesco *Firenze*
Bompani Prof. Luigi *Rio Janeiro*
Calori Cav. Luigi *Bologna*
Capponi March. Gino *Firenze*
Catullo Prof. Tommaso *Padova*
Checucci P. Alessandro *Roma*
Cremona Cav. Prof. Luigi *Bologna*
De-Filippi Cav. Filippo *Torino*
Del-Rio Prof. D. Prospero *Reggio*
Dietrichstein Conte Maurizio *Vienna*
Dini Prof. Olinto *Castelnovo di Garfagnana*
Ellero Prof. Pietro *Bologna*
Ferrari Cav. Prof. Avv. Paolo *Modena*
Giorgini Cav. Gaetano *Firenze*
Lancia di Brolo Federico *Palermo*
Lombardini Ing. Elia *Milano*
Manno Barone Senatore Giuseppe *Torino*
Maravigna *Catania*
Meneghini Prof. Giuseppe *Pisa*
Milli Sig.ra Giannina *Teramo*
Moleschott Cav. Prof. Giacomo *Torino*
Montanari Cav. Ignazio *Osimo*

Digitized by Google

Obici Prof. Giuseppe Scultore *Roma*
Panizza Prof. Senatore Bartolomeo *Pavia*
Piani Domenico *Bologna*
Poggi Cav. Enrico *Firenze*
Porta Prof. Luigi *Pavia*
Ricotti Prof. Commend. Senatore Ercole *Torino*
Rizzoli Cav. Prof. Francesco *Bologna*
Rovighi Cav. Cap. Cesare *Modena*
Russegger Giuseppe *Vienna*
Sabbatini Cav. Avv. Giovanni *Torino*
Sambuy March. Cav. Emilio *Torino*
Sauli d' Igliano Conte Senat. Lodovico *Torino*
Selvatico March. Pietro *Venezia*
Sella Commend. Quintino *Torino*
Sismonda Cav. Prof. Eugenio *Torino*
Sismonda Cav. Angelo *Torino*
Sorio P. Bartolomeo *Verona*
South Sir James *Londra*
Targioni-Tozzetti Prof. Adolfo *Firenze*
Tavani Mons. Francesco *Roma*
Tenerani Cav. Pietro *Roma*
Tommasi Commend. Senat. Salvatore *Pavia*

SOCI SOPRANUMERARJ

Amici Prof. Dott. Vincenzo
Biagi Prof. D. Michele
Boni Sig. Giuseppe
Campilanzi Ing. Emilio
Carpi Cons. Cav. Avv. Francesco
Chiesi Commend. Senat. Avv. Luigi
Corradi Cav. Prof. Dott. Luigi
De-Meis Prof. Dott. Camillo
Fabiani Can. Prof. Giuseppe
Forni Conte Giuseppe

Digitized by Google

Forni Conte Luigi
Galvani Conte Cav. Giovanni
Gaudini Conte Dott. Pietro
Mayer Prof. D. Fedele
Montanari Commend. Prof. Senat. Antonio
Muratori Commend. Cons. Avv. Pietro
Pepoli March. Commend. Gioachino Napoleone
Poletti Cav. Prof. Dott. Luigi
Riccardi Prof. Antonio
Selmi Prof. Cav. Francesco
Spaventa Prof. Bertrando
Todde Prof. Avv. Giuseppe
Vella Cav. Prof. Dott. Luigi
Viani Cav. Prof. Prospero
Vischi Prof. D. Luigi
Zini Commend. Avv. Luigi

SOCI ONORARJ

Babbage Carlo *Cambridge*
Bequerel Prof. Antonio *Parigi*
Bernard Claudio *Parigi*
Berthelot Prof. Marcellino *Parigi*
Brewster David *Edimburgo*
Bufalini Sen. Cav. Prof. Maurizio *Firenze*
Cavalli Cav. Generale Giovanni *Torino*
Cantù Cav. Cesare *Milano*
Centofanti Cav. Senat. Silvestro *Pisa*
Cibrario Cav. Senat. Luigi *Torino*
De-Gasparis Cav. Prof. Senat. Annibale *Napoli*
De-Renzi Prof. Salvatore *Napoli*
Farini Cav. Luigi Carlo *Torino*
Ferrara Francesco *Palermo*
Ferrucci Prof. Michele *Pisa*

Digitized by Google

Herschel Gio. Federico Guglielmo *Londra*
Jacini Commend. Avv. Pietro *Torino*
Jordao Levy Cav. Maria *Lisbona*
Labus Dott. Pietro *Milano*
Leverriér Prof. Senat. Urbano *Parigi*
Liebig Cav. Barone Giusto *Monaco*
Mamiani Della Rovere Conte Comm. Terenzio *Torino*
Manzoni Cav. Senat. Alessandro *Milano*
Matteucci Prof. Senat. Carlo *Pisa*
Mittermayer Prof. Carlo *Heidelberg*
Moris Commend. Senat. Giuseppe *Torino*
Panizzi Cav. Antonio *Londra*
Poncelet J. V. Generale *Parigi*
Puccinotti Senat. Prof. Francesco *Pisa*
Regnault Prof. Enrico Vittore *Parigi*
Santini Prof. Commend. Giovanni *Padova*
Savi Prof. Cav. Paolo *Pisa*
Sclopis Conte Senat. Federico *Torino*
Secchi P. Angelo *Roma*
Treviranus Ludolfo *Bonna*

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMORIE
DELLA SEZIONE DI SCIENZE

Digitized by Google

Digitized by Google

DIMOSTRAZIONE ANATOMICA

INTORNO ALLA

MAGGIORE PERFEZIONE DELLA MANO DELL' UOMO

CONFRONTATA CON QUELLA DELLE SCIMIE

MEMORIA

DEL SIG. PROF. CAV. PAOLO GADDI

LETTA

nell'Adunanza del 30 *Gennajo* 1866

Ai cultori delle scienze anatomiche dimoranti nelle regioni dell' alta Italia, accade ben di rado di potere studiare l' Anatomia delle scimie. Corre obbligo per ciò ai medesimi di cogliere l' occasione propizia, quando loro si presenti, onde istituire opportuni studj comparativi, che certamente sono per essi il mezzo migliore per toccare la bramata meta, il discuoprimento cioè dell' umano organismo, e le funzioni agli organi spettanti.

Sul palco scenico di uno dei nostri teatri, nello scorso mese di dicembre, si produsse all' ammirazione degli spettatori una collezione di scimie, ammaestrate ad esercizj diversi. Una di queste morì nel giorno 2 del successivo gennajo, si disse per intolleranza del freddo del nostro clima; io però constatai che la causa della morte di quell' animale fu una tubercolosi polmonale. E poichè del morto corpo di questa scimia mi venne proposto l' acquisto, di buon grado lo feci, sia per corredare il Museo che dirigo d' indispensabili preparati, sia per avere motivo d' intertenervi, Rispettabili Colleghi, intorno ad argomento che reputo di qualche im-

Digitized by Google

portanza, quale si è l' annunciato, al che m' accingo procurando di attenermi alla maggiore possibile brevità.

La scimia da cui traggo argomento al mio dire, secondo la classificazione del Signor Von der Hoeven, appartiene alla Falange III.ª dei *Heopitheci,* ed è il *Macacus Sinicus* del Malabar. È individuo di sesso maschile giovine, il cui tronco, dal vertice del capo, alla inserzione della coda, misura cent. 52. La coda è lunga cent. 60 e non è fioccosa. Gli arti anteriori sono lunghi cent. 50, ed i posteriori cent. 51. Il muso, che è di colore cenerino, con pelo cortissimo, è allungato in guisa da presentare un angolo facciale di 40.° I padiglioni degli orecchi sono ampi, di colore nerastro e sporgenti in alto. Gli occhi sono voluminosi, molto avvicinati l' uno all' altro, e stanno entro orbite che radono la regione frontale. Le narici protrudenti in avanti, hanno larga apertura. La mascella anteriore è fornita di quattro denti incisivi, di due canini che per un centimetro si allontanano dagli incisivi, e sono assai più vicini a tre molari per parte, tutti quadricuspidati e crescenti in volume dal primo al terzo. La mascella posteriore trovasi in pari circostanze pel numero e per la forma dei denti; il canino però è più vicino agl'incisivi; le corone degli ultimi molari non sono per anche uscite dai loro alveoli. La volta palatina è provveduta di 14 creste aspre coriacee semicircolari, disposte sette a destra, e sette a sinistra, ed unite da un rafe mediano. Il pelo di colore fulvo punteggiato di grigio, è assai più lungo al dorso, al collo, al petto, ed è più corto, ma più fitto, sulla faccia esterna degli arti; al ventre e all' interno delle coscie, è più sbiadito e diradato, trasparisce quindi il colore roseo-bianchiccio della sottostante pelle. La pelle però alla palma ed alla pianta è nera e forma rialzi callosi tanto alle mani che ai piedi; i rialzi sono posti, in quanto alla mano, contro le articolazioni metacarpo-falangee, e contro le eminenze tenare ed ipotenare, ed in quanto ai piedi, contro le articolazioni metatarso-falangee ed il margine esterno del piede. Disposizione di callosità che attesta come quest' animale reggesse il peso del suo corpo anche alla maniera degli ordinarj quadru-

Digitized by Google

pedi. I diti sono forniti di unghie nere e piatte. La regione delle natiche è nuda di peli e presenta larghe placche callose di colore biancastro.

Levata la cute si presentano nella mano della scimia, cospicue masse cellulo-adipose, disposte a guisa di grossi elastici cuscini (T. I. F.ª 1.ª a. b. c.) in corrispondenza alle accennate callosità della cute, a ridosso delle eminenze tenare ed ipotenare, non che contro le articolazioni metacarpo-falangee. Tali masse cellulo-adipose, hanno riscontro analogo bensì nel piede della scimia stessa, (Fig. 2.ª a. b. c. d.) ma comparativamente all' uomo, simile riscontro non si ha che nel piede. Chè più ancora, la mano dell' uomo è provveduta di robusta aponeurosi palmare, aponeurosi che non ha in quella della scimia che una debole rappresentanza.

Le differenze più notevoli però sono quelle che riguardano la miologia. Ed è sotto questo rapporto che la mano della scimia, assai si scosta da quella dell' uomo. Nella regione palmare della mano della scimia, ho trovato tutti quei muscoli de' quali è provveduta la mano dell' uomo, non escluso il muscolo opponente del pollice (Fig.ª 3.ª b.). Questo fatto viene a correggere un errore invalso presso molti anatomici e fisiologi, i quali per negare alla scimia il movimento di opposizione del pollice agli altri diti, fondansi sopra di una circostanza insussistente, quale si è quella che la mano della scimia manchi del muscolo opponente. Fino a questo punto nulla vi è di riflessibile, stantechè l' una e l' altra mano, cioè quella della scimia e quella dell' uomo, hanno muscoli omologhi. Non è così però riguardo al muscolo adduttore, ed ai muscoli abduttori, corto e lungo del pollice. Il muscolo adduttore in questo animale è breve ed è robusto, condizioni queste indicanti che se la scimia può con energia avvicinare il pollice alla palma della mano, il muscolo stesso poi nell' allontanamento del pollice dalla palma, diventa un freno all' azione antagonistica, comportandosi vale a dire a guisa di legamento, capace quindi di limitare in modo assai valido l' allontanamento del pollice dalla palma.

Digitized by Google

Studiando colla massima accuratezza, i muscoli che distendono ed allontanano il pollice, ho verificato in questa scimia, cosa di grave momento. Nell' uomo l' estensione del pollice si opera per l' azione di due energici muscoli che sorgono dalla parte media posteriore dell' antibraccio, ed aggirandosi come attorno ad una troclea che loro presta l'osso radio col suo terzo inferiore, terminano coi loro tendini inserendosi sulle falangi del dito stesso. Sono questi muscoli gli estensori lungo e corto del pollice. L' abduzione del pollice poi nella mano dell' uomo, è affidata al muscolo abduttore lungo, che segue in gran parte i muscoli estensori or ora accennati, ed al muscolo corto abduttore, che è uno di quelli della regione tenare. Nella mano della scimia ho trovata l' esistenza del solo muscolo estensore lungo del pollice, (Fig.ª 5.ª a.) che somiglia quello dell' uomo. Mancano nella scimia i muscoli corto estensore, e lungo abduttore del pollice, per il che in questo animale, l' abduzione è operata dal solo e poco energico muscolo corto abduttore dell' eminenza tenare, ed il movimento di estensione, è affidato ad un muscolo solo, cioè al lungo estensore. Questa grave modificazione che ho riscontrato nella scimia, si rapporta non tanto al numero dei muscoli quanto all' azione loro, perchè vi sono bensì nella scimia muscoli che rappresentano il corto estensore ed il lungo abduttore del pollice, questi però anzichè inserirsi alle falangi del pollice per sviluppare su di lui l' azione loro, come avviene costantemente nell' uomo, vanno in iscambio ad attaccarsi (Fig.ª 5.ª b. c. d.) sopra di un osso sesamoideo (d.), posto di fianco al lato esterno del carpo. Dal che ne viene che invece di sviluppare le azioni di estensione e di abduzione del pollice, diventano supinatori della mano. Aggiungerò di più, che questi due muscoli aberranti dalla normale struttura della mano dell' uomo comparativamente alla scimia, sono fusi pressochè in uno solo nei loro ventri muscolari, fuor d' ogni dubbio poi nei tendini (c.). È bensì vero che il tendine in discorso getta un fascetto esile di fibre sull' estremità superiore del metacarpo del pollice, ma questo fascetto non può propagare

Digitized by Google

l' azione del muscolo a tutto il dito, giacchè agirebbe in questo caso su di una leva di terzo genere, con un momento il più sfavorevole alla potenza, perchè nella direzione stessa della leva. Di più, il braccio della potenza sarebbe come nullo, poichè valutabile solo a poco più di 1 mill. di lunghezza, mentre quello della resistenza, sarebbe di ben oltre ai 60 mill. Aggiungasi ancora che l' azione si esprimerebbe, non sulle falangi, ma sul metacarpo, e più precisamente in un punto nel quale l' osso stesso è più strettamente collegato ai suoi compagni, cioè nel contorno articolare della sua estremità superiore.

Desiderarei ardentemente, che mi si presentassero altre circostanze per verificare se la mancanza dei due muscoli, corto estensore e lungo abduttore del pollice è fatto costante, conciossiacchè stabilirebbe così una volta per sempre il vero carattere distintivo anatomico e fisiologico, fra la mano dell' uomo e quella delle scimie. Siccome però natura è immutabile nelle sue leggi, così è lecito inferire che la mia osservazione abbia a verificarsi eziandio nelle altre scimie, essendo tutte, almeno le superiori, modellate sul medesimo tipo.

Vengo ora alle osservazioni che si riferiscono al piede. Levata la cute della pianta del piede della scimia, mi si sono presentati i cuscinetti cellulo-adiposi, simili a quelli già notati nella mano dello stesso animale (Fig.ª 2.ª a. b. c. d.). Cominciano questi in prossimità del calcagno, si continuano sotto il lembo plantale esterno, e proseguono sotto tutte le articolazioni metatarso-falangee. Anche nella pianta del piede non ho trovata l' aponeurosi plantare robusta come quella dell' uomo.

Passando allo studio miologico, ho verificata l' esistenza dei muscoli tutti che trovano il loro riscontro cogli omonimi della pianta del piede umano. Se non che in quest' occasione ancora, mi è occorso riscontrare una variante di grave momento. I due muscoli abduttori, obliquo e trasversale dell' alluce, o grosso dito (Fig.ª 4.ª f. g.) sono lunghi più assai che nell' uomo, per cui possono permettere un esteso allontanamento dell' alluce degli altri diti, il che

Digitized by Google

non può essere pel piede dell' uomo, nel quale i due muscoli or indicati sono assai corti. Il muscolo adduttore del dito stesso, nella scimia, è assai energico e la sua inserzione sulla falange metatarsea si fa nel modo il più favorevole per allontanare di molto l' alluce degli altri diti, portandolo in adduzione, cioè verso la linea mediana del corpo.

Dalla esposizione dei risultamenti dello studio miologico della mano e del piede della scimia, emergono differenze di grande valore, poichè si riferiscono, alla possibilità di certi movimenti determinati ed alla estensione loro. Queste differenze si riducono alle due seguenti. Nella mano della scimia, poco scostamento del pollice dalle altre dita, in confronto all' uomo. Nel piede della scimia, maggiore scostamento dell' alluce dagli altri diti a paragone dell' uomo. Questi due fatti hanno la base loro sopra risultanze scatenti legittimamente dalla speciale disposizione de' muscoli.

Onde viemeglio apprezzare l' importanza di questi risultamenti, che all' annunzio loro sembrano di poco conto, credo opportuno aggiungere altri caratteri differenziali fra la mano ed il piede della scimia, e la mano ed il piede dell' uomo, desumendoli dalla misurazione.

Cominciando dalla mano dirò, che in questa scimia la misura in lunghezza prevale a quella in larghezza. L'asse della mano che è quella linea che dall' apice del medio va fino alla parte opposta ed estrema della palma della mano, (T. II.ª Fig. 1.ª A. B. Fig. 2.ª a. b.) nella scimia è lunga cent. 10, nell' uomo è di cent. 20. La larghezza della palma nell' uomo è di cent. 11, nella scimia di 4. Dal quale fatto emerge che la larghezza della mano della scimia non giunge alla metà della lunghezza mancandovi un centimetro, mentre nell' uomo la larghezza supera di un centimetro la metà della sua lunghezza, e tali misure s' intendono in media, poichè prese nell' uomo di mezzana taglia e normalmente costituito. Nella scimia il pollice è assai breve, toccando appena l' apice suo l' articolazione metacarpo-falangea dell' indice; nell' uomo l' apice del pollice oltrepassa la metà della falange metacarpea. La

Digitized by Google

grossezza del pollice nella scimia non oltrepassa quella degli altri diti; nell' uomo la supera d' assai, onde anche volgarmente dicesi *dito grosso*. E le dimensioni in lunghezza e grossezza del pollice sono in rapporto immediato colla grossezza e lunghezza delle rispettive falangi.

Istituendo consimile misurazione in ordine alla pianta del piede, eccone i risultamenti. (Fig.ª 3.ª E. F. Fig. 4.ª e. f.). La lunghezza della pianta del piede umano, è di cent. 20, quella del piede della scimia di cent. 16. La larghezza nel primo è di cent. 8, nella seconda di cent. 5, cioè la larghezza del piede della scimia non giunge ad 1|3 della lunghezza, quando nell' uomo è oltre ad 1|3.

Se dall' apice del pollice nell' uomo si conduca un' altra linea (Fig. 1.ª C. D.) che passi per mezzo all'eminenza tenare, e si prolunghi fino ad incontrare in D. l'asse della mano, questa linea taglia l' asse stesso ad angolo retto, poco al dissotto della metà della palma, O. Conducendosi similmente nella mano della scimia, colle rette (Fig. 2.ª a. b., c. d.), l'incontro della c. d. si fa con un angolo di 35.° ed in un punto che è più distante dalla metà della palma in o. e ciò sebbene la dimensione in lunghezza sia la prevalente nella mano della scimia. La grande diversità che passa fra questi due angoli d' incidenza, stabilisce per se altro valutabile carattere differenziale fra le due mani.

Nella pianta del piede (T. II.ª Fig. 3.ª 4.ª), la linea che ne presenta l' asse, è segnata colle lettere E. F. e. f. Se nel piede dell' uomo, si faccia partire un' altra linea dall' apice dell' alluce posto nel massimo di allontanamento dalle altre dita, e le si faccia tenere la direzione delle falangi e del metatarso, come si vede in G. H. e prolungandola fino ad incontrare l' asse della pianta, l' incontro accade solo all' estremo dell' asse stesso, cioè al lembo del calcagno, con un angolo di 10.° Operando di eguale maniera nella pianta del piede della scimia, osservasi che la linea moventesi dall' apice dell' alluce in g. incontra in h. l' asse della pianta del piede, non al lembo estremo del calcagno, come nell' uomo, ma sibbene verso la metà, e con un angolo di 25.° cioè eccedendo-

Digitized by Google

te di 15.° quello dell' uomo. Qui, o signori, il carattere differenziale, si fa anche più riflessibile, inquanto che noi vediamo verificarsi un' inversione totale. Con questo modo speciale, comparativo di misurazione, il piede della scimia assume caratteri che lo accostano alla mano dell' uomo.

Ma vi è di più ancora. Data alla mano dell' uomo la massima apertura (T. II.ª Fig. 1.ª) e condotta una linea dall'apice del pollice a quello del mignolo L. M. questa linea misura fra suoi estremi la lunghezza di cent. 23 ed in alcuni individui anche di più, misura che supera di cent. 3 la lunghezza totale dell' asse della mano. Nella scimia, posta la di lei mano nella massima apertura (Fig. 2.ª), la linea l. m. non è che due terzi della lunghezza dell' asse della sua mano. Questo carattere assume grande importanza poichè si riferisce alla estensione possibile dei movimenti della mano, segnatamente a quello che dicesi di *apertura*.

Confrontando poi la lunghezza dell'asse della mano dell' uomo, che come ho detto è di cent. 20, e quella della sua apertura, che è di cent. 23 in paragone alla statura media dell' uomo, che è di cent. 170, risulta che nell' uomo l' asse della mano : alla statura :: 1 : 8, la lunghezza dell' apertura :: 1 : 7 circa. Nella scimia la lunghezza dell' asse che è di cent. 10, : alla statura, che è di cent. 101 : : 1 : 10, e l' apertura della di lei mano, che è cent. 7 : : 1 : 25. Onde se ne deduce la prevalenza della mano dell' uomo in confronto a quella della scimia, anche comparativamente alla statura. Deve questo attribuirsi alle eccedenti dimensioni della larghezza e della sua grande apertura, raffrontate alle consimili misurazioni nella mano della scimia. Per tal modo, supposta una superficie a disco, col suo contorno tangente per quanto sia possibile l' apice di tutte le dita poste nella massima apertura, tale superficie è coperta, comparativamente, più dalla mano dell' uomo, che da quella della scimia. La mano dell' uomo è meglio inscritta in una figura circolare che quella della scimia, che più facilmente s' inscriverebbe in una ellissi od in una ovoide.

A dimostrare però la supremazia della mano dell' uomo in

Digitized by Google

confronto a quella della scimia, gli argomenti ora addotti, e che sono fondati e sulla ragione anatomica delle potenze muscolari, e sulla ragione metrica, non assumerebbero tutta la loro rilevantissima importanza, ove noi non avessimo un' idea esatta del concetto che dobbiamo annettere alla parola *mano*.

La mano pel uomo, deve essere riconosciuta come lo strumento il più perfetto datogli ad immediato servigio delle sue facoltà intellettuali. Se l' umano consorzio è costituito come noi oggi lo scorgiamo, ciò si deve all' intelligenza dell' uomo che portò alla realtà le sue deliberazioni col mezzo della mano. Il pratico sviluppo delle scienze fisiche, sarebbe sempre nel pensiero dell' uomo, se colla mano egli non avesse potuto rendere pratici i teoretici principi. Le scienze metafisiche e morali, senza l' intervento della mano, la mercè dello scritto, non avrebbero eternati i loro principi. Le arti tutte, dalle più delicate alle più grossolane, senza l' opera della mano, o non esisterebbero, o sarebbero sempre un semplice desiderio dell' uomo. L' immensa famiglia degli uomini o sarebbe destinata a perire di fame, senza l' opera della mano applicata all' agricoltura, oppure vivrebbe in una società ben ristretta, ed in poche fortunate regioni, se fosse costretta cibarsi dei frutti, che spontanea la terra le apprestasse. In una parola se la mano dell' uomo non fosse costruita com' è, e non fosse la parte strumentale di una mente perfettibile, non limitata alla semplice forza istintiva, non credo di errare dicendo, che non esisterebbe la società umana.

La sua posizione poi è favorevolissima, perchè posta all' estremo di una lunga leva in più punti articolata, può percorrere ampio spazio, e nell' uomo soltanto, le mani possono essere di tanto l' una dall' altra scostate, da portarsi perfino in un piano tangente la superficie posteriore del tronco. Egli è per questo, che fatto centro nell' articolazione omero-scapolare, può la mano descrivere grandi archi di cerchio, ed anche circoli intieri e perfetti, come fece il Giotto. Oltre alla favorevole posizione, è da notarsi, che si compone di 27 ossa piccole, poste in movimento da 34

Digitized by Google

muscoli, de' quali 19 sono a lei propri, e 15 le sono dati dall'antibraccio. Dalla moltiplicità de' suoi ossi, e dal cospicuo numero de' suoi muscoli motori, ne viene l' agilità, la prontezza, la varietà, del pari che l' estensione de' movimenti, e tutto questo apparato organico, è poi sommamente favorito dalla disposizione raggiata delle dita, che fanno centro alla metà circa della vola della mano.

Per le discorse cose la mano dell' uomo si fa strumento di difesa, o serrata in pugno, od afferrando armi di forme svariatissime. Si fa strumento di locomozione coll' arrampicarsi o col nuoto. Rende tributaria dell' uomo l'intera natura nel prestarsi alle arti, stende sulla carta i concetti della mente stringendo la penna fra le dita. Che se alla penna sostituisce il pennello, ci tratteggia sulla tela le immagini, ed anima il pensiero. Se al pennello sostituisce lo scalpello, dà vita, per così dire, al freddo marmo. Per la somma sua agilità ed indipendenza nei movimenti delle dita, ella rapida percorre, quando premendo la tastiera, quando occludendo i fori di armonici strumenti, quando toccando le corde dell' arpa. E gli infelici da sorte avversa condannati ad essere privi della percezione dei suoni, e resi per questo per sempre mutoli, non formano forse un linguaggio convenzionale, la mercè del quale esprimono tutte le loro idee, mediante movimenti alfabetici della mano? Se io male non mi appongo, questo è il concetto che noi dobbiamo formarci della mano; ogni qualvolta questo non si realizzi, noi non abbiamo più una parte data ad immediato servizio dell' intelletto umano, ma sibbene uno strumento esecutore pratico delle facoltà istintive, quali sono, la presa degli alimenti, e la conservazione individuale, oppure la sostentazione del corpo in quel modo che farebbe un quadrupede.

Determinato il concetto che dobbiamo formarci della mano, vediamo ora quello che noi dobbiamo avere del piede. Il piede anatomicamente studiato nell' uomo, si palesa per vera base di sostentazione. Consta di 26 ossa assai più grosse e più robuste di quelle della mano. Esse costituiscono un tripode, quindi sono di-

Digitized by Google

sposte in guisa che tutto il peso del corpo per la via di tre punti assai sporgenti in basso, si trasmette al sottostante piano, ed è di tal maniera che la stazione si rende ferma su due piedi, od anche sopra la pianta di un piede solo. Non poche ossa del piede sono tagliate a cuneo, onde si uniscono le une alle altre a modo di volti, la cui chiave è l' osso astragalo, ed è appunto sopra di esso che la tibia perpendicolarmente trasmette il peso del corpo. Questi volti sono opportunamente mantenuti nelle forme loro da robusti legamenti che fanno le funzioni di catene, per cui, vasi, nervi, muscoli della regione plantare, sono protetti da questi volti in onta al premere che noi facciamo di continuo il terreno. I muscoli del piede sono numerosi bensì, ma i più energici sono quelli che gli vengono dalla gamba, producendo di preferenza moti complessivi del piede, mentre i muscoli suoi propri, operano soltanto parziali e ben limitati movimenti. Nè v' era d' uopo di grandi muscoli se si rifletta alla brevità somma delle falangi di tutte le dita del piede. Ai quali fatti mi piace aggiungere eziandio un argomento embriologico, che cioè la forma, e la disposizione delle parti costituenti il piede dell' uomo, non deve reputarsi quale effetto della educazione, poichè trovansi le forme e le disposizioni ora accennate, non solo nel neonato, ma sibbene nel feto e nell' embrione.

Dai ragionamenti fino a questo punto istituiti, volendo ora dedurne una conclusione diretta a chiarire il punto che mi sono prefisso, dir voglio la dimostrazione della supremazia della mano dell' uomo in confronto di quella della scimia, ecco il mio pensiero.

Si è creduto a torto che l' eccellenza della mano dell' uomo dipenda dal movimento di opposizione, che per opera del muscolo opponente, il pollice può eseguire sulla faccia palmare degli altri quattro diti. Per me credo che ciò non costituisca la perfezione della mano dell' uomo; e già dissi e dimostrai che del muscolo opponente è provveduta eziandio la mano della scimia. Credo in iscambio che la perfezione di lei nell' uomo stia, nella sua bre-

Digitized by Google

vità, nella sua larghezza, nella lunghezza del pollice e nel grande allontanamento ch' egli può avere dalle altre dita. L' allontanamento gli è concesso ampiamente dalla configurazione dell' articolazione metacarpo-falangea, e dalla lassezza de' suoi legamenti, dall' energia de' suoi tre muscoli estensori lungo e breve, e lungo abduttore, datigli dall' antibraccio, e dall' abduttore corto fornitogli dall' eminenza tenare. Non gli è impedito dal muscolo adduttore, il quale, quando il pollice si allontana dalle altre dita, si lascia opportunamente distendere, per ricondurlo poscia al suo posto. Nella scimia, come ho dimostrato, il pollice non può allontanarsi che ben poco dall' asse della mano. Egli non ha che uno solo e debole muscolo estensore lungo, mancando del corto estensore, e del grande abduttore, e per soprappiù, ha il muscolo adduttore, corto e robusto, pel che si lascia ben poco distendere nei movimenti di allontanamento. A ciò aggiungasi la brevità del pollice nella scimia che lo tiene coll' apice suo, tanto lontano dall' apice degli altri diti, circostanza questa che rende alla scimia difficile e stentato il movimento stesso di opposizione a segno, che fu, come dissi, da tanti negato. Nell'uomo al contrario il moto di opposizione del pollice è tanto esteso, che il pollice stesso corre a volere dell' uomo, sulla faccia dorsale e palmare delle dita, non che sulle loro faccie laterali. Considerando sotto questo punto di vista le cose, torna in campo l' argomento che addussi parlando degli angoli plantali, cioè che per quello che riguarda l' allontanamento maggiore possibile dell' alluce dagli altri diti del piede, più si avvicina alla mano dell' uomo il piede della scimia, che la stessa di lei mano.

Dalle quali verità irrecusabili, perchè fondate sopra fatti dimostrati, se ne deduce che per anatomica intrinseca disposizione di parti, la mano della scimia non potrebbe mai prestarsi agli uffici tutti ai quali è riservata la mano dell' uomo.

Digitized by Google

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

(I disegni sono copiati dal vero e nella grandezza naturale)

TAVOLA I.ª

FIGURA 1.ª

Palma della mano della Scimia.

a. b. c. Cuscinetti cellulo-adiposi, posti sulle eminenze tenare, ipotenare, non che sulle articolazioni metacarpo-falangee.
d. Vola della mano senza masse cellulo-adipose, e con sottile aponeurosi.
e. Osso pisiforme assai lontano dall' eminenza ipotenare.

FIGURA 2.ª

Pianta del piede della Scimia.

a. b. c. Cuscinetti cellulo-adiposi, posti sul lembo della regione plantare esterna, e contro le articolazioni metatarso-falangee.
d. Cuscinetto cellulo-adiposo, posto sull' articolazione metatarso-falangea dell' alluce, che si continua sul margine interno plantale.
e. Regione media plantale con sottile aponeurosi.
f. Calcagno coll' attacco dei muscoli plantali.
g. Tendine d' Achille.

FIGURA 3.ª

Preparazione dei muscoli palmari superficiali della Scimia.

a. Muscolo corto abduttore del pollice.
b. « opponente del pollice.
c. « corto flessore del pollice.
d. « adduttore del pollice.
e. « palmare cutaneo staccato ed in parte rovesciato.
f. « adduttore del mignolo.
g. « corto flessore del mignolo.
h. « opponente del mignolo.
i. Muscoli lombricali.
l. Muscolo primo interosseo.

FIGURA 4.ª

Preparazione dei muscoli plantari superficiali della Scimia.

a. Muscolo adduttore dell' alluce.
b. Tendine del lungo flessore proprio dell' alluce.
c. Muscolo corto flessore dell' alluce.
d. « corto flessore comune dei diti.
e. « accessorio del lungo flessore comune dei diti.
f. « abduttore obbliquo dell' alluce.
g. « abduttore trasverso dell' alluce.
h. « abduttore del piccolo dito.
i. « corto flessore del piccolo dito.
l. Muscoli lombricali.
m. Muscolo primo interosseo dorsale.

Digitized by Google

FIGURA 5.ª

Preparazione dei muscoli del pollice della Scimia.

a. Tendine del muscolo lungo estensore del pollice.
b. Muscolo che rappresenta il lungo abduttore ed il corto estensore del pollice, che non si attacca alle ossa del pollice, ma sibbene ad un osso sesamoideo, scostandosi cosi dalla normale struttura della mano dell' uomo, viene a costituire un muscolo supinatore della mano, tutto proprio della scimia, e senza riscontro nell' uomo, per cui il pollice nella scimia manca di due muscoli essenzialissimi e quindi dei corrispondenti movimenti.
c. Tendine del muscolo suddetto.
d. Osso sesamoideo.
e. Muscolo lungo supinatore.
f. Tendine del muscolo primo radiale.
g. « « secondo radiale.
h. Tendini del muscolo estensore comune dei diti.
i. Muscoli interossei dorsali.

TAVOLA II.ª

FIGURA 1.ª

Faccia palmare della mano dell' Uomo.

A. B. Asse della mano.
C. D. Linea che movendo dall'apice del pollice incontra ad angolo retto in D. l' asse della mano.
L. M. Linea che misura l' apertura della mano.
O. Punto medio della vola.

FIGURA 2.ª

Faccia palmare della mano della Scimia.

a. b. Asse della mano.
c. d. Linea che movendo dall' apice del pollice incontra ad angolo acuto in *d.* l' asse della mano.
b. m. Linea che misura l' apertura della mano.
o. Punto medio della vola.

FIGURA 3.ª

Faccia plantare del piede dell' Uomo.

E. F. Asse della pianta del piede.
G. H. Linea che movendo dall' apice dell' alluce e seguendo l' andamento delle falangi e del metatarso del dito stesso, incontra l' asse della pianta del piede all' estremo del calcagno con un angolo di 10.° in H.

FIGURA 4.ª

Faccia plantare del piede della Scimia.

e. f. Asse della pianta del piede.
g. h. Linea che movendo dall' apice dell' alluce e seguendo l' andamento delle falangi e del metatarso del dito stesso, incontra l' asse della pianta del piede circa alla sua metà in *h.* e con un angolo di 25.°

Digitized by Google

NOTA

INTORNO AD UN PROBLEMA DI GEOMETRIA DESCRITTIVA

DEL

SIG. PROF. CAV. FERDINANDO RUFFINI

LETTA

nell'Adunanza del 20 *Gennajo* 1866

Allorquando si deve rappresentare un corpo col mezzo di projezioni ortogonali, si cerca di descriverne con precisione il contorno apparente rispetto al piano di projezione, ed è questo uno dei problemi più importanti nelle applicazioni pratiche della Geometria descrittiva. Mi propongo di indicare un modo di descrivere il contorno apparente rispetto a un piano di una superficie di rivoluzione della quale si conosca un meridiano e la projezione dell' asse di rivoluzione, o, dirò meglio, la projezione di quella parte dell' asse che è compresa fra i piani dei paralleli estremi della superficie.

Sia *DE* il meridiano della superficie, *AB* l' asse di rivoluzione, e $a'b'$ la projezione data dell' asse *AB*. Si descriva la semicirconferenza che ha per diametro *AB*, e in questa si inscriva dal punto *A* la corda $Ab = a'b'$: sarà $B\hat{A}b$ l' angolo che l' asse di rivoluzione fa col piano di projezione, e $b\hat{B}A$ l' angolo che fanno col piano medesimo i paralleli della superficie. Ognuno di questi

Digitized by Google

paralleli ha in generale due de' suoi punti nel contorno apparente della superficie: proponiamoci di determinare questi due punti in un parallello qualunque, per es. in quello generato dal punto M_2.

Si conducano per M_2 le rette $M_2\ V_2$ e $M_2\ C_2$, la prima tangente e la seconda normale al meridiano, prolungandole sino a incontrare l' asse in V_2 e C_2, e si facciano le projezioni dei punti V_2 e C_2. Queste projezioni si otterranno conducendo dai punti V_2 e C_2 le $V_2\ v_2$ e $C_2\ c_2$ perpendicolari alla Ab e prendendo $a'\ c'_2 = A\ c_2$ e $a'\ v'_2 = A\ v_2$. Col centro in c'_2 e con un raggio eguale a $C_2\ M_2$ si descriva una circonferenza e si determinino i punti di contatto colle tangenti condotte a questa circonferenza dal punto v'_2. Osserveremo subito che non è necessario nè descrivere l' intera circonferenza, nè condurre a questa le tangenti dal punto v'_2; poichè basta tracciare due archi $m'_2\ t'_2$ della circonferenza predetta e intersecarli con altri due archi $m'_2\ s'_2$ descritti col centro nel punto di mezzo della retta $c'_2\ v'_2$ e con un raggio eguale alla metà di questa retta. I punti m'_2 così determinati, appartengono al contorno apparente della superficie. Infatti il punto C_2 e la retta $C_2\ M_2$ si possono riguardare come il centro e il raggio di una sfera tangente la superficie nel parallelo M_2, il punto V_2 e la retta $V_2\ M_2$ possono similmente riguardarsi come il vertice e il lato di un cono di rivoluzione che tocca parimenti la superficie nel parallelo M_2: se dunque si descrivessero nel piano di projezione i contorni apparenti e della sfera e del cono, questi contorni sarebbero a contatto fra loro e a contatto della projezione del parallelo M_2, e di più i punti di contatto sarebbero que' punti della projezione del parallelo che appartengono al contorno apparente della superficie. Ma il contorno apparente della sfera è un circolo $m_2\ t'_2\ t'_2\ m'_2$ di raggio $C_2\ M_2$ descritto col centro in c'_2, dunque il contorno apparente del cono indefinito sono due rette condotte dal punto v'_2 tangenti la circonferenza $m'_2\ t'_2\ t'_2\ m'_2$, e i punti di contatto m'_2 sono due punti del contorno apparente della superficie.

Digitized by Google

OSSERVAZIONI.

1.ª Ordinariamente si risolve il problema dai Geometri ricorrendo a una sola specie di superficie ausiliarie: ma allora è necessario formare le projezioni dei paralleli, e perciò descrivere tante ellissi quante sono le coppie di punti del contorno apparente simmetrici rispetto all' asse che si vogliono determinare. Nella soluzione esposta si sono sostituiti agli archi ellittici degli archi circolari.

2.ª In questa stessa soluzione mentre si fa uso simultaneamente delle sfere e dei coni ausiliarii, si dovrà eziandio profittare dei noti caratteri dei coni inscritti o circoscritti alla superficie, e principalmente di quello importantissimo pel quale si dimostra che le tangenti $M_0 V_0$ e $M V$ perpendicolari alla Ab sono lati di due coni detti *coni limiti,* perchè determinano i paralleli estremi che hanno punti che si projettano nel contorno apparente, e anche perchè le projezioni v'_0 e v' dei loro vertici sono limiti del contorno stesso nella direzione della projezione dell' asse.

3.ª Per descrivere con precisione l'arco $m'_4 v' m'_4$ si dovrebbero descrivere con precisione alcuni punti del contorno apparente che appartengono a paralleli molto vicini al parallelo M, il che non può farsi nei disegni a piccola scala. Quando in prossimità del punto M l' arco del meridiano è circolare (come avviene nella Scozia) si può all' arco vero del contorno apparente sostituire l' arco circolare $m'_4 v' m'_4$ appartenente al contorno apparente della sfera inscritta tangente la superficie nel parallelo M, e prolungare l' arco $m'_2 m'_3 m'_4$ a mano libera sino a farlo riuscire tangente l' arco predetto $m'_4 v' m'_4$.

Digitized by Google

Digitized by Google

DELL' UMANO PROGRESSO

DISSERTAZIONE

DEL SIG. CAV. PROF. G. B. VITTORIO MAZZINI

PRESIDE DEL R.° LICEO MURATORI

LETTA NELLE ADUNANZE

del 1° *e* 9 *Marzo,* 10 *Aprile e* 10 *Maggio*

SIGNORI ACCADEMICI

Quantunque volte richiamo alla mente l' onore che da Voi mi venne fatto d' annoverarmi fra i Soci di questa vostra illustre e benemerita Accademia, altrettante, conscio della pochezza mia, si ridesta in me un profondo sentimento di gratitudine verso di Voi, cui piacque guardare più alla buona volontà che al mio ingegno ed apprezzare la rettitudine delle intenzioni e lo zelo delle mie cure più che de' miei studii il merito e 'l valore: cotalchè mentre, rendendovene le maggiori e migliori grazie che per me si possano, m' è forza ammirare l' esimia bontà e squisita gentilezza vostra, sento che avrei a vergognarmi di me medesimo, che per lunga pezza serbai sterile ed infruttuoso un così nobile sentimento anzichè fecondarlo e de' suoi frutti a quando a quando presentarvi un qualche saggio, se fallita non mi fosse la fiducia di fare

Digitized by Google

cosa degna di Voi, o che l' attenzione vostra meritare valesse. Che se ora finalmente, non senza peritanza, m' accingo a sdebitarmi con Voi, egli è perchè mi muove e guida il consiglio degli amici, e mi conforta e rinfranca la certezza dell' indulgenza vostra; e perchè il soggetto, che trattare e svolgere mi propongo, può essere, almeno m' è dolce sperare, bene accolto da Voi, e per la sua gravità ed importanza può riuscire di qualche utilità al civile consorzio.

Egli è mio divisamento, valenti Accademici, d' intrattenere l' attenzione vostra intorno l' *umano progresso;* ed acciocchè i miei pensieri, che su questo profondo e vasto soggetto verrò mano mano esponendovi, abbiano quell'ordine necessario e più conforme allo scopo cui mirano, è mia mente di trattare innanzi tutto delle ragioni del progresso in genere, e discendere poi più specialmente a quello dell' uomo; posto in evidenza il fatto storico del progresso, mi farò a dimostrare che tutti quanti gl' incrementi di cui l' uomo è capace debbono essere di lor natura, come mezzi al fine, coordinati al perfezionamento morale, in cui stanno la base e il vertice del vero umano progresso; mostrerò in seguito quanto potente ed efficace mezzo al vero progresso sociale abbiasi a riputare la pubblica istruzione tutte volte che ella sia fornita delle necessarie ed essenziali condizioni al conseguimento del suo scopo finale, e sia scevra e monda di quei vizii che la natura ne guastano e ne deturpano la nobile e santa missione; da ultimo per logica illazione sarò condotto a chiamare la vostra attenzione sull' indole delle sette segrete e riconoscerle, segnatamente nei tempi di vera libertà, come avverse all'ordine sociale e ripugnanti alla moralità, e come opera di patente e vero regresso. A causa di brevità, io mi tacerò dell' azione diretta che il Cristianesimo ebbe ed avrà in ogni tempo sull' umano progresso; tuttavia è giuocoforza che venga ammessa, riconosciuta e sempre supposta come una verità di fatto provata storicamente e fuor di questione.

Digitized by Google

1. Chiunque con mente serena e tranquilla si faccia a contemplare questa spettabilissima università di cose, che mondo si appella, scorgerà di leggieri un succedersi, un avvicendarsi, un variare incessante di fenomeni; e se dapprima rapito, come a dire, in estasi dolcissima ammirerà le stupende bellezze della creazione, di poi gli sarà forza conchiudere che tutto si muove, che tutto procede da un principio e tende ad un fine, e che per ciò tutte quante le cose, che hanno vita negli ordini attuali dello spazio e del tempo, se non sono perfette, sono però perfettibili di lor natura. La sola eternità, perchè puro e semplicissimo atto, è immutabile e vive in sè infinita e perfettissima; e perchè principio e fine a sè stessa, esclude ogni incremento di essere, ogni esplicamento di forza ed ogni sorta di perfettibilità: al contrario l' idea di tempo è inseparabile da quella di successione; di guisa che l' esistenza e la vita nel tempo importa necessariamente perfettibilità di essere, successione di atti e varietà di fenomeni. Laonde gli esistenti tutti, che negli ordini dello spazio e del tempo si aggirano, se avessero favella simile alla nostra e da noi domandati ne fossero, così di certo, o pressochè, si farebbero a rispondere: . . . noi tutti, per l' atto creativo usciti dal nulla, siamo finiti ed imperfetti, ma per lo stesso atto divino, che le create cose con peso e misura dispone, regge e governa, indirizzati siamo ad un fine universale e supremo, e tutti e singoli a fini speciali; e come siam fatti capaci di conseguire il nostro fine, così siamo atti e capaci di progredire nell' acquisto di perfezione sempre nuova e sempre maggiore: la perfettibilità nostra s' appalesa in quello sforzo incessante e continuo con cui aspiriamo a dilatare i limiti nostri ed accrescere la quantità o la qualità del nostro essere coll' aumento dei nostri conquisti; e il nostro progresso splende manifesto in quel successivo incremento di attività ed esplicamento di forza, onde ha origine tanta copia e tanta varianza di fatti sempre nuovi e sempre stupendi, e che vieppiù ci avvicinano al fine dell' universo.

2. Ma che cosa è mai questo *progresso*, che si dice, si predica,

Digitized by Google

si decanta proprietà necessaria e legge delle cose create? .... Gli antichi, siccome quelli che non avevano un concetto chiaro e per ogni parte compiuto della finalità, non potevano ascendere all' idea vera e feconda del progredire incessante delle create cose, nè darne una definizione esatta e precisa; e però il progresso nelle lingue antiche veniva spesso chiamato *via, semita, iter,* ecc. Analizzando l' idea adombrata e significata da queste ed altre simili voci, vi troviamo inchiusi tre elementi; il punto di partenza, ossia la stazione di cui si muove, che ne è il *principio;* la meta a cui si mira, che ne è il termine, o *fine;* e la via, o viaggio, cioè il passaggio dalla stazione alla meta, che ne è il *mezzo:* confrontando questi tre elementi inchiusi nell' idea di progresso, quale si concepiva dagli antichi, col concetto, che ne hanno i moderni, noi vediamo che il primo elemento corrisponde alla *perfettibilità* naturale delle cose, il secondo alla *perfezione* cui sono destinate, il terzo al loro *perfezionamento* che sta nel mezzo tra il principio e il fine, in cui propriamente versa il progresso, che è quasi la via per cui corre la vita dell' universo perfettibile (1). Da ciò è agevole fin d' ora stabilire, che là non può aversi vero e propriamente detto progresso, dove non è un

---

(1) « L' ideale umano si va ampliando come il reale cosmico; e ciò in infinito. Così da un lato crescono i mondi e dall' altro la scienza delle cose e del mondo, e colla scienza l' azione. La civiltà, che è il progresso metessico dello spirito umano, va di giorno in giorno ampliando la sfera dell' operabile e dello scibile. Galileo, Colombo scopersero nuovi mondi; il Newton e il Leibnitz portarono il calcolo nelle regioni dell' infinito. L' astronomia, la geologia e la filosofia sono le scienze più ampliative del sapere; le due prime nello spazio sensibile, la terza nel soprasensibile. Questo medesimo crescere delle scienze e delle cose in infinito è un acquisto del pensiero filosofico che le ha scoperte. E il modo dell' ampliamento nel reale e nello scibile sono i viaggi. Il viaggio è l'imitazione della via di Dio e del discorso cosmico. Si viaggia col telescopio, col microscopio, colla mente, colla memoria, come colla persona. Il geologo viaggia nel tempo sino all' antichità più rimota; l' astronomo nello spazio; il filosofo fuori del cronotopo, nei campi dell' idea, dell' anima, dell' infinito ». Gioberti, Protologia Vol. 2.°

Digitized by Google

fine conosciuto a cui possano tendere e mirare nel moto del loro esplicamento le forze finite; come non può esservi via, o viaggio, o passaggio, quando non vi è nè si conosce una meta a cui tenda ed in cui termini. — Hegel, fra i moderni, col suo *divenire* o *diventare* (das werden) a tutta prima pare, che assai acconciamente significhi ed esprima il vero concetto del progresso; ma se ben se ne considera il senso ed attentamente si esamina, e se si confronta coi principii della sua filosofia, è facile scoprirne la fallacia e l'errore; poichè invece di versare nella creazione e nel giro dello spazio e del tempo, come moto e vita delle contigenti e finite cose, è posto nell'ordine dell'Assoluto, che è quanto dire nell'Ente necessario, eterno ed infinito. L'*Assoluto* non può diventare più di quello che è, essendo essenzialmente in atto tutto quanto intrinsecamente può essere; come necessario ed infinito esclude intrinsecamente la potenzialità di essere e di perfezione, e comprende in sè la realtà dell'essere senza limiti e l'infinitudine delle intrinseche perfezioni senza difetto nè confine; dunque dire che l'Assoluto diventi qualche cosa che prima intrinsecamente non era, involge una manifesta contraddizione: il divenire, lo svolgersi, lo svilupparsi non può in modo alcuno cadere nell'Assoluto, cioè nell'Idea, ma soltanto nella sua copia che è contingente, vale a dire nell'universo creato. Inoltre il divenire o diventare presuppone necessariamente una forza, un'attività, non realmente possibile, ma necessariamente reale in atto, ossia realmente attuale; quando questa attività fosse eliminata, allora verrebbesi ad eliminare eziandio il divenire, e per conseguente riuscirebbe impossibile ogni progresso. Secondo Hegel l'Assoluto in sè è pura idealità, è la *reale possibilità* (reale moglickheit) dell'universo e del suo indefinito progresso, vale a dire è la nozione dell'astratta identità dell'ideale e del reale, cioè del nulla e dell'essere; la qual identità possibile si realizza, ma per realizzarsi è duopo diventi o divenga altra cosa: la realizzazione di tale identità (l'Assoluto in sè), in cui l'unità del pensiero e dell'essere è divenuta reale, è la *Natura;* cosicchè l'Idea è la forma logica della Natura, e la Natura

Digitized by Google

è la forma concreta dell' Idea: la Natura in sè è altresì Spirito senza averne ancora la coscienza, cioè senza ancora riconoscersi tale; ma dalla Natura si sviluppa e si esplica lo *Spirito,* soggetto ed oggetto tutto insieme, la cui essenza è riposta nel riconoscersi, cioè nella coscienza di sè medesimo. Nel processo di Hegel l' *Idea* diventa *Natura,* la Natura diventa *Spirito cosciente,* in quantochè nella coscienza di sè ha compimento: l' *Idea,* la *Natura* e lo *Spirito* costituiscono una successione di cose distinte e diverse, sono una serie, un esplicamento, un progresso; sono bensì tre assoluti, ma la Natura contiene l' Idea, e lo Spirito contiene l' Idea e la Natura; la Natura è il progresso dell' Idea ed è più di questa; lo Spirito cosciente è il progresso della Natura ed è qualche cosa di più della Natura e dell' Idea. Tale o signori, è il concetto del progresso nella sua più grande generalità svolto da Hegel, e la sua celebre deduzione del *divenire* o *diventare* ne è la formula, e come a dire il tipo fondamentale: questo famoso *divenire* o *diventare* siccome quello che nasce dall' idea priva affatto di realtà, dall' ente vuoto, che è un puro nulla, vale lo stesso che sparire; perchè il progresso cominciando dal nulla non può che terminare nel nulla: dunque ben altrimenti è a concepirsi il vero e reale progresso.

3. Il *progresso* in universale può definirsi « un successivo incremento di essere disposto e coordinato al fine (1): » oppure: « il successivo esplicamento delle forze finite secondo il fine a cui sono ordinate »: e considerato più specialmente non è altro che l' *incremento successivo d' una facoltà coordinato al fine.* Di quì è agevole scorgere che il progresso consiste nel passaggio dal principio al fine degli esseri creati, cioè nel successivo sviluppo di quella vita che muove dalla perfettibilità delle cose e più e più si accosta alla perfezione, cui essa guarda per necessità di natura ed a cui incessantemente tende ed aspira. Il progresso

---

(1) Mamiani, Confessioni Vol. 2.

Digitized by Google

degli ordini diversi degli esistenti tale dev' essere, quale è la natura e 'l grado di loro perfettibilità; la perfettibilità è sempre e necessariamente proporzionata e conforme all' entità delle cose, all' attività di cui sono fornite, alla perfezione di cui sono capaci, ed alla altezza del fine cui sono ordinate. Quindi hannosi a riputare meno perfettibili quelle che, attualmente nello speciale ordine loro più perfette, sono meno lontane dalla relativa lor perfezione; ed hannosi a stimare più perfettibili quelle cose, che sebbene potenzialmente più perfette, perchè fornite d' una attività di mille doppii maggiore e indirizzate ad un fine più alto e sublime, tuttavia attualmente sono più lontane dalla perfezione a cui l' essere loro è per natura ordinato. Da ciò evidentemente risulta essere il progresso vario e diverso pel variare della perfettibilità degli ordini diversi degli esistenti.

4. Gli esistenti, onde l' universo con tanto ordine ed armonia è composto, altri hanno ragione *di fine* ed altri soltanto ragione *di mezzo:* quelli costituiscono gli agenti morali, sono dotati della massima perfettibilità, perchè, sebbene finiti, sono creati per un fine assoluto ed infinito, che è pure infinito ed assoluto bene: gli altri sono di mille tanti meno perfettibili, perchè privi in sè stessi di finalità, e perchè la maggior loro perfezione consiste nell' essere idonei argomenti e validi aiuti che negli ordini loro successivamente concorrono come puri e ciechi istrumenti nel giro dello spazio e del tempo all' effettuazione del fine universale. Questi esistenti compongono quell' insieme di cose che, privo di coscienza e di vita razionale, *mondo strumentale* addimandare possiamo; il quale, sebbene abbia soltanto ragione di mezzo, è pur creato ad un fine, cosicchè le successive mutazioni, trasformazioni ed operazioni di qualsiasi specie che v' intervengono, riguardate nel loro complesso, costituiscono un moto incessante e rivolto al fine: e però con tutto diritto è a dire, che come questo mondo muta ed opera incessantemente, così incessantemente si muova verso il fine, a cui quanto più si avvicina altrettanto si trova lontano. In questo incessabile moto verso il fine, che per

Digitized by Google

un qualche rispetto è un incessante passaggio dalla perfettibilità alla perfezione senza mai raggiungerla, sta quel progresso che è proprio del mondo strumentale, cioè della natura priva di finalità. A meglio chiarire i nostri concetti ed accertare le nostre speculazioni, egli è mestieri che colle nostre ricerche penetriamo più addentro nella natura dell' indicato progresso, per iscoprirne le note caratteristiche e le specifiche differenze. — La ragione e l'esperienza ci guidano e conducono per mano a riconoscere e distinguere nel mondo strumentale due grandi ordini di esistenti, privi entrambi della ragione di fine e del carattere di personalità; gli uni, siano organici o inorganici, sono sempre insensati; gli altri sono bensì forniti di senso, ma sprovveduti pur sempre di vera intelligenza e libertà, e di vita razionale affatto incapaci. I primi hanno perfettibilità minima, il loro progresso non è interiore, nè nelle singole cose, ma nell' insieme dell' ordine loro, ed è affatto esteriore: gli altri svolgono la propria perfettibilità fatalmente, cioè seguendo per interna necessità gli impulsi insiti nella loro natura, e il progresso onde sono capaci è sempre cieco e fatale, esso pure esteriore, e allora soltanto può essere individuale ed interiore quando vi concorra l' efficienza d' esterna cagione.

5. Il bello, il meraviglioso e 'l sublime si rivelano ai nostri sguardi nell' ordine, nella grandezza e nella maestà delle opere della creazione: ma il filosofo, il fisico e il naturalista nelle loro profonde investigazioni giungono con certezza a conoscere ed a mostrare con pari evidenza, che gli stupendi fenomeni dell' insensata natura, i quali con la più armonica varianza gli uni agli altri si succedono, sono il risultato delle leggi del moto derivanti da quelle d' inerzia e il prodotto delle forze d' attrazione e ripulsione, che si esplicano nelle diverse e molteplici combinazioni delle materiali sostanze, onde si appalesano i varii gradi della loro adesione, coesione e affinità. Tutti i fenomeni naturali, per quanto belli, meravigliosi e stupendi, sono sempre proporzionati alle cause fisiche che li producono, e conformi alle leggi cosmiche che il corso e le vicende costantemente ne reggono. Pertanto

Digitized by Google

abbenchè la successione di tanti fenomeni, di tante mutazioni e di qualsivoglia fatta operazioni dell' insensata natura inchiuda ed appresenti una qualche specie di progresso, tuttavolta questo non è interiore nè individuale, ma si manifesta lento e nell' insieme delle cose esterno e cieco.

6. Mirabile poi e stupendo è pure l' operare diverso e moltiplice della sensata natura; ma l' istinto cieco e fatale, che varia secondo le diverse specie degli animali, è la forza che gli incrementi successivi delle facoltà loro muove, dirige e governa; il quale istinto si conserva e mantiene costante, invariabile ed uniforme ne'suoi moti fino a tanto che da un altro istinto più forte e gagliardo, o da una causa esterna e più potente non ne sia modificata l' azione. I bruti animali, perchè privi di ragione, non sono padroni dei proprii atti, nè possono giammai il proprio destino alterare: e di vero, noi vediamo che il castoro fabbrica lunghesso i fiumi o i laghi la sua casa, la rondine costruisce il suo nido, l' ape forma il suo alveare, il ragno tesse la sua tela, il baco fila la seta ed inaspa il bozzolo, e così di seguito tutti quanti gli animali operano secondo la propria specie, ma nella stessa maniera, nella stessa forma e nella stessa stagione ora come la dimane della creazione, e senz' altra guida, senz' altra scuola e senz' altro maestro che la cieca forza del loro fatale istinto. L'animale più agile raggiunge bensì il più tardo e pesante, quello più forte abbatte il più debole, e il più feroce sbrana e divora il più mite, ma ora come sempre; e non fia mai che il loro progresso giunga a tanto che uno di essi imperi su di un altro e lo faccia servire a'suoi comodi e vantaggi, nè che uno si eriga a istitutore de' suoi simili e valga a trasmettere ai posteri le proprie invenzioni e scoperte per correggerne i difetti e migliorarne la condizione. Gli animali tutti, qualunque ne sia la specie, come incapaci sono di conoscere il bene e d' associare in comune le forze loro per farne acquisto, così sono incapaci di migliorare o peggiorare l' essere loro: tutto opera in essi l'istinto, che come qualunque forza finita passa dalla potenza all' atto e

Digitized by Google

gradatamente si esplica; in questo esplicamento disposto e coordinato fatalmente al fine, cui ognuna specie è indirizzata, consiste quella sorta di progresso, di cui gli animali bruti sono capaci, e cui impropriamente si dà tal nome, perchè non emerge dalla vita razionale, perchè non inchiude il perfezionamento degli individui, e perchè di natura sua è cieco e fatale.

7. Gli esseri morali, dei quali è l'uomo la cui esistenza ha carattere personale e ragione di fine, sono in massimo grado perfettibili e atti ad un vero e libero progresso. L' uomo ha una perfettibilità massima, tutta *sui generis,* e che si esplica, si svolge e si compie con l' esercizio della ragione e la libertà dello arbitrio: imperocchè egli, fornito d' intelligenza, conosce la meta cui deggiono essere diretti i suoi passi ed i mezzi che vi conducono; e fornito di libertà, può scegliere la via più retta e spedita e gli ajuti più acconci e validi a raggiungerla; cosicchè nel giro del tempo è capace di tanti e meravigliosi incrementi, di costa ai quali si perdono nelle tenebre tutti quelli che in qualche modo al mondo strumentale competere possono. L' uomo intelligente e libero s' innalza e solleva sovra tutte cose di quaggiù; con fronte alta e con incesso maestoso si appalesa re della terra, e soggioga alla propria potenza i diversi regni della natura: un raggio di luce divina ne illumina di continuo lo spirito, onde viene improntato dell' imagine stessa di Dio, a cui somiglianza fatto arbitro de' propri atti addiviene, come a dire, concreatore del bene: mentre ogni cosa cede e soccombe ad un' interna od esterna necessità, o è trascinata e vinta dalla forza degli istinti, l'uomo solo con la sua libertà può frenare gli interni appetiti, può resistere alla prospera non che all' avversa fortuna, può serbare invitto il suo arbitrio, può disprezzare dolori e martirii, e spirando condannato sul patibolo, o sbranato dalle fiere, o combusto sul rogo può tener fede alla verità ed alla virtù: una scintilla di fuoco celeste ne avviva, ne scalda e ne infiamma la mente, e l' adorna di quella portentosa e indefinibile forza, che dai più *genio* si addimanda; la quale congiunta alla massima sua perfettibilità ed

Digitized by Google

associata ad un volere tenace e gagliardo lo rende mirabilmente atto ad un progresso indefinito, illimitato e molteplice. Che sì, per fermo, l' umano progresso è *indefinito;* perchè spazia negli ordini del tempo e termina nell' eternità, e perchè incessante ed universale è l' aspirazione dell' uomo ad un bene infinito e perpetuo (1): è *illimitato,* e primieramente per rapporto all' oggetto; il quale accoglie in sè non solo l' infinitudine delle cose esistenti e possibili, ma lo stesso Ente assoluto ed infinito; e secondariamente per rapporto al soggetto; perchè ai successivi acquisti della mente umana non si può assegnare un termine non valicabile: infine è *molteplice,* perchè il genio presiede all' umana attività, e l' attività umana come può essere applicata e diretta ad una quantità svariatissima di oggetti, che costituiscono altrettanti fini peculiari cui puonno essere disposti e coordinati i suoi parziali incrementi, così è fatta idonea e capace d' una moltiplicità di progressi. Ai quali l' uomo da principio è spinto dalla necessità, dippoi è mosso dall' utile, e da ultimo è guidato dal dovere; conciossiacchè nell' attual sua condizione prime ad esplicarsi siano le facoltà sensitive, poscia le intellettive ed in fine le morali; essendo

---

(1) « E certo è che l' aspirazione suddetta rinnovasi incessantemente e non è limite che non trascenda; anzi allarga il suo seno, a così parlare, quanto è maggiore l' acquisto che fa; e ognora che fermasi a mezza via, è solo in considerazione della propria amara impotenza..... Ma la infinità dell' aspirazione umana in verso del bene comparisce appunto nella scala ascensiva del bene medesimo. Che se tu guardi al Vinci ed a Raffaele dopo dipinta la Cena e la Scuola d' Atene, tu li ritrovi desiderosi di bellezza anche più eccellente; di' il simile di Platone a rispetto della scienza e di Socrate e Marco Aurelio a rispetto della moral perfezione; e le lacrime di Alessandro sulla picciolezza del mondo e la impossibilità di conquistare e signoreggiare le stelle del cielo se per un lato movono a riso, dall' altro ànno significazione stupenda e sublime ritraendo al vivo la inesplebile bramosìa di nostra natura. — Se pertanto, piacque alla bontà e miserazione dell' autore del creato d' infondere nel cuor dell' uomo un aspirazione infinita, non fu del sicuro per sempre cruciarlo; e d' altro canto stendendosi quel desiderio di là da ogni limite; occorre che sia soddisfatto con la rimozione successiva di essi limiti, il che viene a dire, in poco diverse parole, col progresso indefinito ». Mamiani, op. cit.

Digitized by Google

egli di tal guisa da natura conformato, che innanzi tutto senta il bisogno, in seguito provi il vantaggio, e conosca finalmente l'obbligo che al bene lo stringe. Tale di fatto e non altra è la serie cronologica dei molti e svariatissimi conquisti di nostra schiatta.

8. Chi mai che non sia affatto digiuno della scienza dell'uomo, potrebbe da senno movere dubbio intorno tali verità di ragione e di fatto?.... Per fermo, chiunque abbia anche per poco delibata la storia dell' umanità, conoscerà di leggieri che la Provvidenza sovrana ne governa i destini, e che un' arcana legge la spinge mai sempre al meglio. Se dopo la corruzione dell' uman genere, se dopo la confusione delle lingue e la dispersione delle degradate generazioni sui vasti deserti della terra, la storia ci lascia intravedere l' uomo in uno stato extra sociale, errante, privo di guida e di freno, l' anima profondamente immersa nel corpo, la ragione totalmente signoreggiata dal senso ed impotente ad elevarsi sulla sfera delle sensazioni (1); ciò nulla di meno anche

---

(1) « Gli *Autori dell' Umanità Gentilesca* dovetter essere uomini delle razze di *Cam*, che molto prestamente, di *Giafet*, che alquanto dopo, e finalmente di *Sem*, che altri dopo altri rinunziarono alla vera religione del loro comun padre Noè; la qual cosa nello stato delle Famiglie poteva tenerli in umana società con la società dei matrimonj, e quindi di esse Famiglie medesime; e perciò dovetter andar a dissolver i matrimonj, e disperder le Famiglie coi *concubiti incerti*, e con un *ferino error* divagando *per la gran selva della terra* ». G. B. Vico, Principj di Scienza Nuova lib. 2.

Vico suppone una dispersione della massima parte del genere umano, causa della perdita dell' avita religione e dello scioglimento della famiglia, unica società allora possibile; non si cura di provarla, perchè ei crede che talmente risulti dagli effetti da convertirsi in verità di fatto. Le molte ipotesi, che prima di Vico e a tempi di lui vennero proposte dai pubblicisti filosofi e filologi intorno l' origine della civile società (che implica la questione, se gli uomini siano sempre vissuti in qualche società fra di loro e in dimora fissa, o se siano per alcun tempo ed una parte di essi vissuti in istato di natura ed anche in errore ferino e concubito vago), mentre si aggirano nel buio e non rendono probabili ragioni del come, quando, dove e da chi abbia cominciato la prima società civile, l' ipotesi vichiana delle prime famiglie eufratee e della dispersione o sperdimento contemporaneo degli altri risponde in qualche modo alle più gravi difficoltà, lega la causa agli effetti, spiega i principali e più importanti fatti, dà la ragione,

Digitized by Google

in siffatto miserando stato ei non potè perdere la sua propria natura di essere modificabile e socievole. Dico natura di *essere modificabile e socievole:* imperciocchè la perfettibilità umana esplicandosi liberamente, col potissimo ajuto e, a mo' di dire, nel necessario ambiente della società, conseguita che la natura dell'uomo è capace d' una duplice ed opposta modificazione, migliorando o peggiorando l' essere suo, potendo procedere dal bene al meglio o retrocedere dal male al peggio. Conciossiacchè quantun-

---

se non certa, probabile della prima e quasi totale barbarie ed insieme della religione e dell' umanità dei primi patriarchi. Vico nella sua ipotesi non muove dal *semplicione* di Grozio, nè dallo *destituto* di Puffendorf, nè dal *violento-astuto* di Hobbes, gettati a caso fino dal principio su questa terra; ma muove prima dalle famiglie patriarcali sull' Eufrate e dalle famiglie ciclopiche sul rimanente della terra per iscoprire l' origine del mondo civile, e poscia dai dispersi-erranti-ferini per rendere ragione della posdiluviana barbarie, la quale presuppone una precedente civiltà, qualunque fosse. — Omero. « Primo pittor delle memorie antiche » parla dei ciclopi come di uomini *ἀθεμίστων senza leggi, οὔτε θεμιστες che non hanno leggi, θεμιστεύει δε' ἑκαστος ciascuno fa del suo capriccio legge* (Odissea lib. 9). E 'l Cesarotti in un suo sonetto per nozze riproduce l' ipotesi vichiana assai splendidamente:

« Era un bosco la terra, ivano a squadre
« Gli uomini errando e si mescean quai fere,
« Scese Imeneo dalle celesti sfere;
« La sua possanza, ah! di qual ben fu madre! ecc.

Io mi faccio a seguire quest' ipotesi di Vico; perchè mi sembra più acconcia a spiegare la natura dell' umana perfettibilità, o modificabilità, che implica la potenza tanto di migliorare quanto di peggiorare; e perchè, mostrando l' estremo punto cui potè giungere l' umano peggioramento, giova assaissimo a porre in evidenza non solo l' ordine dei primi passi verso la civiltà, ma altresì gli elementi primi dell' umano progresso. Con tutto ciò non è un teorema, nè come tale l' espongo; ma è un' ipotesi, un' opinione, e come tale la seguo dicendo che *la storia ci lascia intravedere* ecc. Del resto non intendo nè suppongo, siccome neppur Vico suppone, che vi sia mai stato un'epoca in cui fosse esclusa da per tutto il mondo qualunque siasi specie di società compresa la famiglia, ed in cui tutti quanti gli uomini vivessero erranti quali fiere e con venere vaga: i dispersi-erranti-ferini ammettono e non escludono che in altre parti della terra esistessero uomini viventi in una qualche società.

Digitized by Google

que pel retto esercizio del suo libero arbitrio sia ordinato all'incessabile e indefinito progresso, pure ei possa di sua libertà abusare, e perciò toccare l' estremo grado del regresso. Per la qual cosa l' umano progresso non è come il Proteo della favola, che assume perpetuamente forme e figure diverse, simbolo della teoria panteistica, nè descrive una linea retta che si estende e termina nell' infinito; non è come la Fenice, che muore e risorge sempre uguale a se medesima, simbolo della teoria del corso e ricorso delle nazioni, nè quindi descrive un circolo: ma l'umano progresso, siccome per la libertà, che n'è la radice, può declinare e cedere al regresso per a tempo non fisso nè determinato, cioè non a periodi eguali nè prestabiliti, descrivendo sempre nella varietà del suo moto curve più o meno grandi delle precedenti, così non saprei trovare a rappresentarlo figura più acconcia di una spirale irregolare, o, meglio ancora, d' una linea serpentina che sempre si avanza quantunque le sue curve non siano ad uguale distanza nè di eguale grandezza. Il vero progresso non può altrimenti aversi che pel retto esercizio della libertà; il regresso invece nasce dall' abuso o mal uso di essa libertà, il quale è negazione e costituisce la potenza del male: l' umanità, abusando del libero arbitrio, massimo dei doni che le abbia fatto Iddio, può bensì giungere all' ultimo stadio del suo degradamento, ma questo non può essere a lungo duraturo, e perchè ripugnante al fine supremo della creazione, e perchè violento e contro natura; essendochè, come osserva il Vico, *le cose fuori del loro stato narale nè vi si adagiano, nè vi durano.* Ond' è che l' uomo giunto all' estremo del suo peggioramento, che è l'imo fondo del regresso, dovea rifare il fatto cammino, e per l'opposta via grado grado avanzarsi a quella perfezione, da cui era tanto lontano e la cui sommità non fia mai che negli ordini attuali del tempo possa toccare. Però i suoi passi dovevano riuscire più lenti e tardivi di quelli che nell' abisso di tanta miseria precipitato l' aveano.

9. Se è desolante cosa ripensare al degradamento cui l' uomo per somma sventura toccava, ciò non pertanto l' animo nostro si

Digitized by Google

riconforta e d' un' arcana ed ineffabile gioja s'inebria, ricordando e considerando quei molti e portentosi incrementi, che poscia la umana specie potè fare e farà sul cammin della vita. Niuno per per fermo, che non sia stupido, o fanatico oscurantista, può mostrarsi indifferente alle meraviglie degli umani progressi, o per colmo di delirio e di perfidia negarli, vilipenderli, condannarli..... L' uomo, scosso come a dire e destato da quel letargico sonno, in cui la sua depravata natura aveva assopito le sue più nobili facoltà e soffocato e compresso il suo genio, cominciò a sentire i suoi più gravi ed urgenti bisogni; la necessità lo spinse, la sua natura, per quanto inselvatichita pur sempre e necessariamente perfettibile e socievole, si apprestò a provvedervi, e l' esperienza dapprima fortuita e rozza e poi dalla conoscenza aiutata lo istruì, lo rassicurò e quasi per mano 'l condusse. Se un tempo qual furibondo fantasma errava di selva in selva, o cercava riparo dai venti, dalle pioggie, dai cocenti soli nelle caverne, e si pasceva o di quanto la terra spontaneamente gli offriva o delle crude carni degli occisi animali; abbandonata la venere vaga, iniziata con donna stabile una qualunque società, trovato, qual Prometeo della leggenda greca, il fuoco primo elemento di civiltà, e conosciuti gli usi a cui serve, cominciò, a differenza dei bruti animali, a cuocere in alcuna guisa la preda delle sue caccie e farne un migliore e più umano alimento; ed a questo non potendo lunga pezza bastare le sue prede nè gli spontanei prodotti della terra, diede opera ad una qualche coltivazione del campo che, a sicurezza ed a vantaggio della crescente famiglia e nascente società, occupato avea; così accoppiando mano mano l' arte prima alla natura, e quasi sforzandola, nè moltiplicò e migliorò a proprio utile e comodo i prodotti; e talmente si avvantaggiò all' uopo e crebbe, che potè gran parte degli incolti e vasti deserti in fertilissime campagne, amene ville e deliziosi giardini tramutare. Se dapprincipio a guarentirsi dall' intemperie delle notti e dalla rigidezza delle stagioni si giovava delle pelli degli animali, poscia trovò modo di conciarle, e di potersi col feltramento e col fuso

Digitized by Google

giovare dei peli dalle conciate pelli sottratti, e di ordirne tessuti per indossarli; così segnò l'esordio di quelle belle, preziose e svariatissime manifatture, che in seguito con gl' incrementi dell' industria e le nuove scoperte prodigiosamente accrebbe, e che coll' ajuto potentissimo delle macchine inventate e delle chimiche applicazioni rese a' giorni nostri tanto facili quanto perfette. Se in allora scelti i luoghi migliori cominciò a costruirvi stabili e durevoli abituri, e la pietra rozza e il mattone seccato al sole e i tronchi d' albero insieme commessi n' erano i primi materiali; tanto per la potenza del suo genio si avanzò nell' architettura, che questa, gradatamente componendosi ad eleganza e magnificenza, sostituì alla capanna il palazzo, all' albero la colonna, alla volta della caverna la vasta e maestosa cupola del tempio. Ai bisogni sempre crescenti delle prime società venivano in soccorso i cambi delle cose, all' una inutili e superflue ed all' altra utili e necessarie; i quali più e più estendendosi fra famiglia e famiglia, fra tribù e tribù e fra gente e gente, diedero origine al commercio: ma se il commercio ebbe origine dalla necessità, il desiderio innato dei comodi e delle agiatezze lo accrebbe, la vanità, il lusso e il calcolo delle speculazioni lo portarono a tal grado di utilità e d' importanza, che ora lo si riconosce siccome sorgiva la più feconda delle ricchezze d' un popolo.

Ai cambi succedettero i traffici fra nazioni e nazioni, i quali sulla vastità dei mari ampia ed agevolissima via s' aprirono; ma se i primi viaggi si facevano radendo i lidi e dall' un capo all' altro dei golfi più o meno estesi, dopo Cristoforo Colombo tanto prodigiosi furono gli incrementi dell' arte e scienza marittima, che in nessuna quanto in questa l' uomo spiega gli estremi sforzi del suo ingegno e la potenza mirabile della sua audacia: dico *audacia* e non temerità; perchè quella si fonda su d' una massima probabilità e su d' una recondita certezza apprensibili solamente ai grandi ingegni, ne' quali essa produce un' estrema fiducia nelle più grandi ed ardue imprese cui intrepidi s' accingono.

10. Le arti accompagnarono le scienze, le une e le altre si gio-

Digitized by Google

varono di vicendevole ajuto, e se le une e le altre mossero dalla necessità, tosto che ebbero attutito le molestie del bisogno, trassero seco il diletto e l' utile tanto di tutta la comunanza civile quanto di quei sommi e benemeriti che ne scoprirono i principii, gli svolsero ed applicarono. Il genio che presiede agli incrementi della scienza, dell' arte e della industria, è bensì tal fiata ed assai sovente desto ed eccitato da contingenze fortuite ed impreviste, ma disdegna pur sempre i limiti che tentano circoscriverlo, rompe le catene che cercano impedirne i voli, e niuna forza lo può concentrare, reprimere, soffocare e spegnere; per quanto lo avversino e ne contrastino i passi l' ignoranza e l' invidia, la superstizione e la tirannide, ei si dilata e si difonde e propaga le opere sue. L' uomo è bensì poco più d' un nulla rispetto all' universo, è bensì un atomo impercettibile riguardo a quei mondi che si aggirano nella immensità dello spazio, ma pur divina è la luce che lo illumina, celeste il fuoco che lo infiamma, eterna la ragione a cui in qualche modo partecipa e che tanto lo nobilita e sublima: egli perciò penetra col suo pensiero nell'abisso della terra e la scandaglia, vola sull' ampiezza de' cieli e li sovverchia, s' avvolge nell' infinito e ne forma l' oggetto delle proprie contemplazioni: nel silenzio del suo recinto s' innalza al disopra dei sensi, percorre un mondo ideale, lo riconosce eterno modello del reale in cui ha esistenza e vita, e con la potente forza del raziocinio investiga il principio delle create cose e ne indaga ed ammira l' altissimo fine. Egli impallidisce sui dotti volumi, svolge gli annali delle umane generazioni, ne chiama a rassegna le più disparate vicissitudini sotto il governo della Provvidenza divina, con severa critica ne studia le cagioni, con profondo senno ne tesse la storia e crea una *Scienza Nuova*. Rivolge le sue lunghe ricerche e pazienti investigazioni alle lingue dei primi popoli sparsi sulla superficie terrestre, confronta le moderne con le antiche, ne scompone le sintesi, ne esamina gli elementi, ne scopre le radici, e dallo studio comparativo delle medesime ne assegna l'origine e forma la classificazione delle diverse nazioni. Fatto certo e sicuro

Digitized by Google

de' suoi calcoli, segna il giro degli astri e discopre il corso delle comete; armato di telescopio si apre, per mo' d' esprimermi, una finestra nell' infinità de' cieli, vi scopre non mai veduti pianeti e ne accenna il moto, il posto e la grandezza. Intrepido nella sua audacia e fermo nella sua fiducia, mette a contribuzione i mari, fa sua preda di quanto nel loro seno accolgono, ne vince il furore e ne supera le procelle; riduce a' propri servigi le belve più feroci; converte in sughi salutari gli stessi veleni: insomma ei ti pare costituito arbitro e signore della natura, siccome gli elementi di questa ti sembrano trasformarsi in invisibili intelligenze per soddisfare ai desiderii, non che ai bisogni di lui (1). E di vero, egli fa del sole un pittore, del cotone una polvere fulminante, del vapore un cavallo, della pila di Volta un operajo e del fluido elettrico un messaggero; si apre nel duro e profondo seno delle più alte montagne facile e sicuro passaggio; distrugge quasi per incanto la durata e lo spazio; sopprime in guisa lo stesso dolore che, amputando la coscia ad un suo simile disgraziato, il disgraziato canta e sorride; egli quasi disdegnando a sua dimora la terra, sfida l' aquila altera e con arditi voli la regione delle nubi oltrepassa.... Ma dove mi conduce il calore e la foga del discorso?.... Chi potrebbe avere e tempo e lena bastevoli e dovizie di cognizioni ad enumerare solo in minima parte i prodigiosi incrementi delle scienze, delle arti e delle industrie, le tante e stupende creazioni del genio moderno, e gl' immensi vantaggi e gli agi e i diletti che in larga copia alla società ne derivano?.... Tale e tanta è l' abbondanza delle cose e tutte a dire importanti e gravissime, che la mia mente si perde, si confonde ed impoverisce: *inopem me copia fecit*. Solamente mi farò ad osservare che i moderni conquisti dell' uomo non sono recondite verità, accessibili a pochi e privilegiati ingegni, ma sono ricchissimo patrimonio del civile consorzio, sono fatti manifesti e palesi, fatti meravigliosi

---

(1) Mamiani, Dialoghi di scienza prima.

Digitized by Google

accessibili alla conoscenza di tutti, e tutto dì a prova conosciuti sia dal sapiente che dall' idiota, sia dal dovizioso che dal tapino.

11. Signori, io mi so bene che una setta di fanatici e tenebrosi, non saprei se guidata dal demone maligno, o se mossa dall' invidia, mal soffrendo le mirabili moderne invenzioni, scoperte ed applicazioni della scienza, dell' arte e dell' industria, si sforzano a tutt' uomo e con ogni studio a menomarne il pregio ed il valore, si ravvolgono nell' oscurità dei più remoti tempi, ne levano a cielo la sapienza e la civiltà, e ne lamentano i metodi perduti e le smarrite invenzioni. — Per quanto sia intenso e gagliardo l'affetto che naturalmente nutrire io possa pei tempi in cui viviamo, non è però tale che m' acciechi nell' intelletto e mi faccia lodare, ammirare e magnificare ogni cosa che sia de' giorni nostri: il filosofo, come l' uomo onesto, dev' essere nelle sue opinioni imparziale e retto nei suoi giudizii, egli deve dare a ciascheduno ciò che gli è dovuto secondo verità e giustizia (1); quindi è che sebbene di buon grado riconosca, ammetta e conceda essersi molte e pregevolissime scoperte e buona parte della civiltà dei più antichi avi nostri nell' oblio perdute, ed ignorarsi oggidì le arti me-

---

(1) « In assai doti e glorie e sotto molti rispetti siamo inferiori agli antichi; e come vuole la insufficienza di nostra natura e la necessità del finito le novità che pratichiamo non sono guadagno intero, senza scapito alcuno. Sopratutto siamo superbi in questi ultimi anni dei trovati dell' arti fabbrili; ma insino a tanto che non se ne tragge un frutto morale maggiormente copioso e la vita razionale non piglia il di sopra, avremo perfezionato bensì gli strumenti insino al miracolo ma non ancora applicati ed usati secondo il meglio. — V' à certo fra popolo e popolo una crescente benevolenza, ma la dilezione eroica degli antichi in verso la patria rado si scorge a' dì nostri. Liberi siamo individualmente più che non fummo in nessuna età e nazione, ma i legami in verso lo stato vannosi rallentando. Libere sono le coscienze altresì, ma tepide in verso la religione e questa si travaglia nel dubbio; e se paiono le vecchie forme non contentarla, le nuove non definisce e alcune che già professa ed insegna tengono dell' astratto e dello speculativo più che il cuore non desidera. — Somma è la coltura dello intelletto se guardasi alla generalità, pochissimi gl' inventori sovrani e i libri non perituri. Fatichiamo a dirugginire le menti volgari, ma l' arte educativa non

Digitized by Google

todiche nei tempi più remoti conosciute ed adoperate, ciò nulla ostante niuno potrà negare che i moderni progressi siano di gran lunga superiori all' antica civiltà, non fosse altro, almeno per ciò che hanno saputo trovar modo di perpetuare le opere loro. La stampa e l' intaglio tramanderanno ai più lontani avvenire le preziose scoperte e le mirabili invenzioni del secolo nostro, ormai l' uomo non può più distruggere l' opera dell' uomo; per annientarla, sarebbe d' uopo che uno sconvolgimento universale rovesciasse dall' un polo all' altro tutta quanta la superficie terrestre. Pertanto, a mio avviso, errano e sono a condannare quei piangolosi retrivi che, contro ragione biasimando tutti insieme i moderni incrementi e quanto di bello, di buono, di utile e di stupendo accolgono, stupidamente vorrebbero che il genio dell'uomo nulla mai innovasse, e che ai beati tempi del passato si facesse ritorno; errano eziandio e sono a biasimare quei frenetici ed esaltati progressisti che, nulla di bello, nulla di buono, nulla di utile sapendo trovare nelle età trascorse, vorrebbero sconvolgere, mutare, distruggere quanti sono gli antichi e più savi ordinamenti. Per certo, adagiarsi su tutte le vecchie cose è opera di retro-

---

progredisce e fu assai più potente altra volta. Del pari fu altra volta assai più tenace e profondo il senso morale, tuttochè forse le moltitudini delinquono meno, grazie alle leggi e ai tribunali migliori e alla frequenza e dignità del lavoro. Nè mai le plebi furono meno indigenti ed oppresse, che è la maggior gloria e più pura di nostra età; ma nelle plebi crebbe forse altrettanto la cupidigia, e perdendo l' abito antico della rassegnazione s' addolorano il doppio che pel passato ».

« Notiamo accuratamente tutte queste ombre in mezzo alla luce del nostro secolo, affine si persuadano i lettori che non siamo nel novero de' suoi piaggiatori e che dalla filosofia contraemmo l' abito di tanta ponderazione e severità di giudizio quanto bisogna per quetar le passioni e sciogliere le preoccupazioni. — Dopo ciò non esitiamo a pronunziare che se è stretta necessità di attribuire al progresso civile umano certa perfezione relativa e sempre manchevole, le condizioni odierne del vivere comune sono le meno imperfette che mai toccassero alla nostra specie sul mondo ». Mamiani, Confessioni ecc.

Digitized by Google

gradi, schiantare tutto l' antico e circondarsi di rovine è opera di barbari; ma opera di vero progresso è quella di svolgere, perfezionare, accrescere, diffondere e propagare con ogni sforzo e col maggiore studio possibile l' avita eredità, il patrimonio razionale dei padri nostri, i ricevuti incrementi delle scienze, delle arti e delle industrie, e disporli con senno e coordinarli al fine altissimo cui l' uomo è destinato, voglio dire al massimo dei beni di cui sul cammino della vita è fatto capace.

12. Tutti i moderni e meravigliosi acquisti delle scienze e specialmente di quelle che positive si dimandano, tutte le utilissime loro applicazioni alle arti meccaniche e ad ogni fatta industrie, anzichè giovare, tornerebbero a danno gravissimo dell' umana società e del suo vero progresso, se circoscritti nell' angusta sfera del bene fisico e materiale ed a questo solamente mirando, non promovessero la moralità, o in alcuna guisa la soverchiassero, impedissero e corrompessero. Imperocchè il solo bene che abbiasi a ritenere qual fine dell' umano progresso, ed a cui debbano essere disposti e coordinati gli incrementi successivi dell' umana attività, e dalla cui sempre maggior partecipazione emerga e scaturisca nuovo aumento di perfezione, e che abbia certa ragione di assoluto, egli è quello che si denomina morale ed onesto: *morale*, perche si partecipa liberamente dall' uomo ed in lui s' incarna per quegli abiti acquisiti e morali che formano gli umani costumi; ed *onesto*, perche in esso solo consiste la prima e feconda sorgiva, e la solida ed una unica base del vero onore. Tutti gli altri beni, di cui l' uomo possa fare acquisto, *utili* o *piacevoli* si appellano, siccome quelli che ne soddisfano un qualche bisogno od alcun appettito ne appagano, e che ne puonno adornare ed abbellire la vita; il solo bene morale ha per essenza e natura l' efficaccia di perfezionarne e sublimarne la persona. Qualsivoglia incremento, che non sia direttamente coordinato al supremo fine dell' uomo, non merita ma usurpa il nome di progresso, cui è condizione necessaria ed essenziale proprietà l' attinenza col fine. Il vero progresso importa nella persona aumento di perfezione;

Digitized by Google

ora gli incrementi dell' uomo quando non siano coordinati al suo fine, che è la partecipazione del bene assoluto, vale a dire il bene morale, non puonno di per sè soli aumentarne la perfezione; dunque non puonnosi avere in pregio di vero progresso, non avendone il valore; e l' uso del parlare, informato dal senso comune, gli addimanda progressi, in quanto sono mezzi ed argomenti a promovere, agevolare ed ottenere il vero progresso, ed in quanto in ultima analisi si risolvono e si convertono in un certo incremento dell' essere, cui essi prestano vantaggio ed ajuto. Ad eliminare ogni dubbio intorno siffatta verità, arrogi che il vero umano progresso convertendosi dialetticamente con la vita razionale, forza è che egli medesimo sia cosa razionale, cioè un conquisto dell' anima fornita d' intelligenza e di libertà; quindi nella guisa stessa che per la vita razionale gli organi corporei non sono che mera occasione o causa puramente strumentale del bene, cioè del conseguimento del suo fine, così ogni progredire che non sia dell' uomo come essere intelligente e libero, che non inchiuda una qualche perfezione della sua persona, ma soltanto si effettui nella materia, o nell' organismo corporeo, o nell' ambiente degli accessorii alla vita, non può avere che un valore relativo, ed intanto conserva la legittimità del nome in quanto prepara ed aumenta gli ajuti, le occasioni e le agevolezze del progresso morale, il solo vero, il solo degno, il solo proprio della vita razionale, il solo che forma e costituisce l' umano perfezionamento (1).

13. Inoltre, chi mai dubitare potrebbe essere il progresso, non che una proprietà naturale e necessaria, un dovere dell' uomo? Il progresso è una legge, cui tutte cose create necessariamente soggiaciono ed hanno a ubbidire; quindi a ragione può dirsi ancora una necessità, ma necessità di natura conforme a quella degli esistenti, cui è imposta. Pertanto come la natura dell' uomo

---

(1) Idem, ib.

Digitized by Google

intelligente e libero è affatto morale, così evidentemente la necessità del progresso, cui egli soggiace, è, e non può essere che morale, cioè un dovere: epperò è erroneo il pretendere che il progresso sia una necessità ineluttabile e fisica; altrimenti come sarebbe possibile il regresso? come si potrebbero spiegare quelle molte decadenze di individui, di famiglie, di popoli e di nazioni che ci narra la storia? Dunque il progresso è una necessità morale, che è quanto dire un *dovere*. Che se il progresso è una necessità morale, cioè un dovere, non è a credere che questo direttamente cada sugli incrementi che mirano soltanto all' utile ed al piacevole, ma bensì su quelli che hanno a loro scopo e fine il bene morale ed onesto. Laonde mentre è dovere proteggere, ajutare, promuovere, diffondere e propagare coll' opera e col consiglio gli incrementi d' ogni fatta, in quanto sono mezzi attissimi al più facile e sicuro perfezionamento morale; è pur dovere strettissimo che i medesimi incrementi, quali mezzi al fine, vengano allo stesso diretti e subordinati; il quale per intrinseca eccellenza tutti affatto li supera, e corrisponde a capello col fine supremo della creazione. E forse non è egli il perfezionamento o progresso morale quello che tutti gli altri conquisti ed incrementi raccoglie, dispone e coordina al fine? non è egli che inchiude ed importa la maggior efficienza del progresso, siccome quello che esprime la suprema legge e la massima partecipazione del bene assoluto? non è egli l' ottimo di tutti, il più sublime e santo, siccome quello che fa l' uomo veramente divino?... E di vero, il fine, cui questo perfezionamento e vero progresso mira e intende, è il bene morale, che oggettivamente riguardato è = una perfezione divina partecipabile, sebbene imperfettamente, dall' uomo nella sua mortale carriera mediante la notizia della suprema legge e la libera conformità dell' arbitrio con essa legge =. Nella partecipazione di questa assoluta e divina perfezione consiste la *virtù;* la quale inchiude il merito e col merito la ragione del premio, e costituisce perciò il vero umano progresso: ogni altro progresso, non essendo di per sè meritorio, termina e finisce nel tempo; la virtù invece,

Digitized by Google

benchè ne sia temporaneo l' acquisto e l' esercizio, si lega e congiunge in ragione del merito e del premio con l' eternità: dunque essa per intrinseco valore supera di pregio e di eccellenza qualunque siasi altra perfezione, di cui l' uomo possa in alcun modo ornarsi ed arricchirsi.

14. La *virtù*, a mo' di dire, è la trasfusione e l' incarnazione del bene morale; è amore dell' ordine ed ordine dell' amore; assoggetta il corpo allo spirito, il senso all' arbitrio, l' arbitrio alla ragione, la ragione a Dio; coordina, dirige, misura e conforma l' espansione dell' arbitrio e dell' affetto all' entità delle cose; dei varii e diversi gradi degli esistenti si fa scala all' Ente, infinito bene, lo riconosce principio e fine dell' universo, oggetto continuo di nostra mente, legge suprema dell' arbitrio nostro, ed in Lui crede, in Lui spera, e Lui ama sopra tutte le create cose. La virtù nella *prudenza* mostrasi piena di senno, e sa giovarsi del passato al buon governo del presente e del presente all' apparecchio dell' avvenire: nella *temperanza* si conserva vereconda ed amabile, frena gli istinti, ordina gli appetiti e modera anche i leciti piaceri: nella *fortezza* si manifesta generosa ed intrepida, tollera le avverse e sostiene le prospere fortune, perdona ai vinti e vincitrice non umilia e non opprime; nella *giustizia* si appalesa illibata e severa, mantiene le promesse, osserva i patti e rispetta gli altrui diritti: nella *carità* è tenera, affettuosa, dolce, benigna, sincera, operosa ed universale, comprende tutti quanti gli individui del genere umano senza distinzione di grado, di stirpe, di razza, di età e di sesso, li riconosce tutti simili ed uguali di natura, allo stesso fine ordinati, delle stesse facoltà arricchiti, alle stesse miserie soggetti, tutti figli d' un solo e medesimo padre, tutti a vicenda fratelli, ed in tutti riconosce, contempla ed ammira l' imagine e la somiglianza di Dio. La virtù insomma è il maggiore e miglior conquisto onde l' uomo possa veramente pregiarsi, perchè tesoro nobilissimo e divino che ne perfeziona la persona; perchè presiede a tutte quante le perfezioni dell' animo, le cementa, le avviva e le rinforza; e perchè creazione dell' uma-

Digitized by Google

no arbitrio, come causa libera seconda, imitativa di quel *fiat* onnipotente con cui il Creatore, causa libera prima ed assoluta, chiama dal nulla all' esistenza l' università delle cose: e però in un certo senso può dirsi che per la virtù l' uomo addiviene concreatore dell' ordine morale (1).

15. Dunque è a conchiudere, che il progresso, in quanto è legge universale, necessità morale e strettissimo dovere dell' uomo, tende di sua essenza e mira direttamente alla virtù, nel cui successivo e sempre nuovo e maggiore acquisto consiste l' umano perfezionamento: tutti quanti gli antichi e moderni incrementi di ogni fatta scienze, arti ed industrie non sono nè si puonno altrimenti estimare che mezzi; i quali intanto hanno valore e pregio in quanto sono più o meno coordinati al morale miglioramento dell' individuo e della società, ed in quanto sono dotati di maggiore o minore attitudine al conseguimento del fine altissimo,

---

(1) « L' ordine morale è senza dubbio il fine supremo dell' universo, perchè non si trova fuori di esso quell' apodittico, che solo può avere ragion di fine. La ragione e la rivelazione concorrono nel mostrarci la materia indirizzata allo spirito, la vita presente alla futura, il tempo all' eterno, la creazione materiale alla spirituale. La formola ideale c' insegna che l' Ente crea l' esistente; ma questo, essendo progressivo, racchiude un mezzo ed un termine, cioè l' apparecchio, che versa nel perfezionamento, e il termine, che consiste nella perfezione. I progressi si diversificano, quanto le umane potenze: gli uni sono materiali, gli altri spirituali; e negli spiriti, certi miglioramenti appartengono alla cognizione e all' affetto, secondo le varie loro diramazioni, altri alla facoltà volente ed elettiva. Gl' incrementi e i civanzi dell'arbitrio sovrastanno agli altri beni, per la loro intrinseca eccellenza, e han ragione di fine relativo, in ordine agli altri mezzi, perchè posseggono un elemento apodittico, mediante il quale s' intrecciano col fine assoluto. L' ornamento e l' acquisto proprio dell' arbitrio è la virtù, che si collega necessariamente col merito, e quindi colla beatitudine. Ora la beatitudine è il ritorno dell' esistente all' Ente; il qual ritorno si effettua non già mediante l' assurda immedesimazione dei panteisti, ma per quell' unione intima e sovrintelligibile, la quale, non che distruggere la sostanzialità finita e la personalità dell' animo nostro, la preserva, la compie, la perfeziona; unione presentita dalla filosofia, adombrata dall'Olimpo pitagorico, dalio Sfero di Empedocle, dall' Iperuranio del Fedro, insegnata espressamente e promessa dagli oracoli rivelati ». Gioberti, *Introd. allo studio della filosofia.* Vol. 3.

Digitized by Google

per cui l' uomo è creato. Nè con ciò, o signori, è concesso ad alcuno di pensare o credere che io intenda e voglia scemare e diminuire l' estimazione dei belli e portentosi conquisti dell' umano ingegno, la quale anzi ritengo abbia ad essere somma, come sommo è il vantaggio e l' utile che all' individuo ed alla società in copia ne derivano; ma solo è mia mente di rilevare e porre in evidenza, che cotali incrementi traggono la loro bontà e vero pregio dalla concomitanza dell' azione loro alla partecipazione, diffusione e propagazione del bene morale, voglio dire che allora si hanno a giudicare e stimare veramente buoni, quando, subordinati a questo bene, si accompagnano col morale progresso e ne agevolano ed assicurano l'efficenza; perciocchè il morale perfezionamento è la condizione essenziale e necessaria, la base ferma e duratura, e la vita e l' anima del vero incivilimento, senza del quale forza è che questo declini, perisca e ceda il posto alla barbarie. Avviene all' incivilimento o progresso sociale quello che accade all' uomo individuo, la cui essenza e grandezza versa nel pensiero: ora come l' uomo si degrada, se il sensibile sovrasta all' intelligibile, così il progresso decade e l' incivilimento declina in barbarie, se gli incrementi dei beni utili e piacevoli, che comprende, si sovrappongono alla virtù e soverchino il perfezionamento morale; non è già che il sensibile sia cattivo in se stesso, che anzi è buono, legittimo e necessario, ma non può conservare la sua bontà nè raggiungere il suo fine, se non soggiace all' intelligibile più cospicuo di lui e più eccellente; così pure la coltura, che buona sarebbe in sè stessa, si guasta, si vizia e si corrompe, se alla virtù non viene subordinata e diretta. La dissolutezza dei costumi, (siccome al tempo di Nerone e di Eliogabalo) che di sovente nasce dagli agi, dai troppi comodi e dalle molli dolcezze della vita, non è meno opposta e contraria alla civiltà che alla virtù; poichè essa segna il cominciamento del regresso (1),

---

(1) Il Barone Ricasoli, Dittatore della Toscana, ecco come inculcava la moralità

Digitized by Google

esordisce dall' estinguere il senso di umanità, indizio ed effetto di gentilezza; e se dura e cresce, apre il varco al più abjetto degradamento dell' uomo. Ma quando il progressivo esplicamento delle umane facoltà si mantiene ordinato e conforme alla ragione, e quando il successivo e moltiplice dilatamento dell' attività non avversa, ma si dispone, si conforma e corrisponde al fine supremo; allora i nuovi conquisti dell' ingegno non invertono l'ordine imposto dalla creazione, non lo soverchiano, ma lo promuovono, e concorrono con tutta l' efficienza di mezzi potenti alla partecipazione, diffusione e propagazione del bene morale; allora diventano, come realmente sono, ajuti di perfezionamento e strumenti di virtù; allora moltiplicandosi i trovati dell' ingegno nelle scienze, nelle arti e nelle industrie, si moltiplica e si ripartisce il lavoro, colla moltiplicazione e divisione del lavoro si moltiplicano e diffondono le fonti d' una onesta esistenza alla parte maggiore della società, e si scemano con ciò le funeste cagioni di tanti delitti. Non fia mai che meglio si possa promuovere negli altri e diffondere il bene morale, nè che meglio si possa agli altrui bisogni soccorrere e provvedere, che procacciando loro i mezzi non già di anneghittire nell' ozio, ma di vivere una vita morale ed onesta vivendo dell' opera propria. Insomma quando gli incrementi tutti, di cui l' uomo nella potenza del suo genio e nella sua mirabile attività è capace, siano disposti e coordinati al suo morale perfezionamento, allora l' umano progresso è vero, reale, pieno di vita, prospero e duraturo; allora gli animi addivengono gentili e i costumi dolci e miti, l' agiatezza si estende e diffonde

---

delle rappresentazioni teatrali: « Per noi italiani il combattere le tendenze corrompitrici del Teatro sarebbe una necessità politica, quando pure non fosse un obbligo morale. La libertà non alligna dove non è severo il costume ed altamente sentito il dovere. Ricordiamoci degli Ateniesi, i quali perdevano libertà e indipendenza allorchè consentirono di vedere esposte sulle scene ai ludibri del popolo le virtù di Socrate e il culto dei Numi ». *Circolare ai componenti la Commissione di censura teatrale.* Vedi *Monitore Toscano* N.° 28, anno 1860.

Digitized by Google

in ogni ceto e condizione sociale, e il popolo libero nell' esercizio della sua attività, tranquillo, lieto e contento vive del frutto dei suoi sudori; ed allora vannosi grado grado scemando gli ostacoli che si frappongono non meno all' uguaglianza perfetta dei cittadini che alla fratellanza dei popoli, scopo ultimo del sociale progresso. Il quale si appresenta come = un successivo esplicamento delle facoltà personali e sociali coordinato al fine degli individui e della società = (1): cotalchè là non può aversi progresso sociale dove non è individuale perfezionamento.

16. Riguardando poi l' umano progresso come un fatto, e facendoci a considerarlo nella sua intima natura e nella sua manifestazione, noi siamo condotti dalla forza del raziocinio, non meno che dalla storia e dalla esperienza, a riconoscerlo come il prodotto della *moralità*, della *scienza* e dell' *attività;* le quali cagioni sostanzialmente corrispondono agli stessi essenziali fattori del progresso da parecchi filosofi in altri termini e con ordine diverso proposti, che sono *pensiero, volontà, potenza* (1), ovvero *nosse, velle, posse.* Che se tali sono le principali cagioni e gli essenziali fattori del progresso umano, è evidente che i loro opposti hanno di necessità a costituire le cagioni effettrici del sociale regresso: alla moralità si oppone l' *immoralità* e l' *egoismo,* alla scienza l' *ignoranza* e l' *errore,* all' attività l' *indolenza* e l' *ignavia.* Come l' uomo non può essere attualmente diverso da quello che lo fa natura, nè può essere privato delle proprie naturali facoltà, nè queste puonno invertire l' ordine e la gerarchia in cui sono naturalmente date e costituite; così chi ben riflette sulla natura della moralità, e l' efficienza attentamente ne considera, potrà di leggieri conoscere che gli altri due fattori del progresso sono inclusi come in germe nel primo, di cui sono il prodotto diretto ed

---

(1) Mamiani, Confessioni ecc.

(1) Le tre primalità di Campanella, *Potenza, Sapienza, Amore* che costituiscono il triunvirato ministeriale, che governa la città del Sole.

Digitized by Google

immediato: poichè il concetto di moralità implica quello di pensiero, di volontà e di commiserata potenza operativa. La moralità, vuoi individuale vuoi sociale, essenzialmente consiste nella libera conformità degli atti e dei costumi agli ordinamenti della suprema legge morale; ora la suprema legge morale, essendo oggettiva ed universale, ordina e comanda agli individui non meno che alla specie umana *fa il bene,* che è quanto dire *perfeziona te stesso:* l' uomo adunque non potrà mai essere nè reputarsi in verità moralmente buono, se non adempie questo supremo comando e massimo dovere, che tutti quanti gli umani doveri in se stesso accoglie e comprende: di guisa che in tanto si avrà vero progresso sociale, in quanto vi sarà vero e reale perfezionamento col successivo esplicarsi delle facoltà individuali e sociali al nuovo e crescente acquisto della virtù, della scienza e della felicità. Imperocchè con qual ragione estimare potrebbesi morale quella società, i cui individui anneghittissero nell' ignoranza o abbrutissero nell' ozio? e non è da natura destinata la mente all' acquisto di scienza e l' attività all' esercizio ed al lavoro? e non è la stessa legge morale che impone all' uomo stretto e rigoroso dovere di conoscere il vero e di operare il bene? dunque la moralità è il primo ed essenziale fattore del sociale progresso, ed implica e richiede la scienza e l' attività: i quali tre fattori hanno azione diretta, immediata e reciproca l' uno sull' altro, a vicenda si alimentano e si confortano, e il compimento e la potenza dell' uno non può durare senza la pienezza e la forza degli altri; cosicchè la virtualità e l' efficenza loro è reciproca e simultanea.

17. A fine di togliere ogni equivoco e di conoscere la verità nella sua maggior luce possibile, mi sia lecito, o Signori, aprire liberamente e dichiarare con leale franchezza il mio pensiero intorno alla moralità. La *moralità,* come qui s' intende, non può altrimenti significare nè esprimere che *costume lodevole,* vale a dire quella generale ed intrinseca bontà di costumi per cui meritano lode; e si addimanda *morigeratezza* la regola lodevole di costume. Moralità nel proposito nostro, è astratto di vita morale; di

Digitized by Google

maniera che tale sarà il giudizio che si potrà pronunciare sulla moralità individuale e sociale, come principio fattivo dell' umano progresso, quale sarà il concetto che avremo della morale, cioè di quella bontà abituale onde s' informa l' umana persona per la libera conformità de' suoi costumi all' esigenza dell'ordine morale: questa morale non è di certo un oggetto di galanteria nè un articolo di moda, che muti pel mutare d' ogni stagione, o che si possa agli umani capricci accomodare; ma è immutabile ed universale ne' suoi principii. Io mi so bene che alcuni filosofi giudicando delle cose non secondo sono realmente in se stesse, ma secondo vorrebbero che fossero, pretendono, non che distinguere, dividere e separare affatto la religione dalla morale, e si studiano a forza di sofismi mostrare che la morale può e deve far senza della religione. Non è mio intendimento farmi di presente a dimostrar la falsità di tale opinione; a ciò mi riserbo in altro tempo: soltanto toccherò di volo che la morale, se non vuolsi che sia un' ombra di sè stessa, non può nè potrà mai far senza della religione; perchè sebbene l' una si distingua dall' altra, pure sono per essenza e per natura indivisibili ed inseparabili. La religione è la base ed il fondamento della morale; l' una senza dell' altra non può a lungo durare nè sussistere, come non dura un edifizio sull' arena innalzato, come non sussiste un castello campato in aria. La religione è forza, vita ed anima della morale; il concetto di questa implica in qualche modo e di necessità il concetto di quella; e quando dal concetto della morale tenti eliminare la religione, che ne è l' elemento essenziale, la infermi, l' abbatti e la distruggi; religione e morale sono come due lati d' uno e medesimo edificio, come due aspetti d'una e medesima cosa, come due parti d'uno e medesimo dovere *fa il bene*, ossia *riconosci praticamente l' essere nell' ordine suo.* Dunque è errore, è follia pretendere di dividere e separare l' una dall'altra, o l' una ammettere e l' altra negare. E di vero, come potrai avere un concetto chiaro, preciso e completo della morale senza quello di Dio, principio e fine dell' universo; senza il concetto d' una

Digitized by Google

legge suprema che comandi all' uomo di conservar l' ordine e gli vieti di perturbarlo; e senza il concetto d' una sanzione oltramondana, efficace e perfetta? e qual sanzione potrà mai avere la morale, quando non sianvi premi divini alla virtù, non pene al vizio, e sia nullo il futuro come di belve? Inoltre se non puossi in alcun modo concepire la morale senza una legge comune a tutti quanti gli uomini, onde possano i lor costumi essere regolati e divenire lodevoli, questa legge o è *soggettiva* ed *intrinseca* od *oggettiva* ed *estrinseca*. Se la vuoi soggettiva ed intrinseca, la converti coll' istinto, che sarà più o meno nobile, ma sempre istinto: ed allora qual divario tra l' uomo e il bruto, tra la virtù e il vizio, tra l' onesto ed il turpe; qual ragione di merito o di demerito, di lode o di biasimo, di premio o di castigo; qual criterio certo e costante per distinguere il bene dal male; e qual forza obbligatoria avranno le stesse leggi positive e civili? La coscienza morale verrà annientata, o ridotta ad un' illusione, ad una vana chimera che muove o trattiene, approva o condanna, consola od atterrisce; il solo utile proprio ed utile materiale e fisico sarà l' unico scopo dell' umano operare; e sarà d' uopo scambiare la libertà dell' arbitrio con la pura spontaneità ed intrinseca necessità del naturale istinto: ed allora come sarà possibile il progredire dell' uomo, quel progresso individuale e sociale, illuminato e non cieco, libero e non fatale, fonte copiosa e fecondissima cagione di stupende meraviglie? Dunque, se vuolsi ammettere una legge morale soggettiva ed intrinseca all' uomo, forza è negare la moralità umana, sia individuale sia sociale, come impossibile, negare la dignità e grandezza dell' uomo ed accomunarlo coi bruti, negare insomma alla nostra specie l'attitudine e la capacità d' un vero e libero progresso.... Ma se al contrario si riconosce una legge a tutti comune, oggettiva ed estrinseca all' uomo, allora dessa non essendo che la manifestazione dell' assoluta volontà del creatore e ordinatore supremo, necessariamente s' immedesima con Dio; allora qual Imperativo assoluto si appresenta all' uomo intelligente e libero, e gli si mostra come fonte

Digitized by Google

della sua grandezza dignità ed eccellenza, della sua autonomia individuale e della sua inviolabilità personale, come principio immutabile de' suoi doveri e de' suoi diritti, come norma certissima ed infallibile di vera e reale moralità, e come causa prima, imperitura e fecondissima dell' individuale e sociale progresso. Dunque la morale non può far senza della religione, e sebbene sia distinta da questa, non può giammai esserne divisa e separata. Egli è in questo senso che deve intendersi la moralità, primo ed essenziale fattore del progresso sociale; essendochè la storia ci ammaestri, che il decadimento dei popoli e delle nazioni allora esordiva, quando in essi veniva meno la moralità, quando negli animi si insinuava quel freddo egoismo, cui tengono dietro ignoranza ed errore, indolenza ed ignavia, fonti di barbarie e cagioni funeste di sociale regresso.

18. L' altra cagione o fattore essenziale dell' umano progresso è la *scienza,* la quale di presente è a pigliarsi nel senso più largo e più esteso della parola. Imperocchè ella è verissima cosa dipendere di tal guisa le facoltà operative dell' uomo da quelle conoscitive, che l' energia e la bontà dell' azione umana corrispondono a capello col valore e colla perfezione della conoscenza: quale è la scienza diffusa nella società, tale risulta il grado della civiltà e del progresso sociale. La civiltà, come il progresso, vien definita: = l' ampliazione interiore e l' effettuazione esteriore della conoscenza umana = (1): e meglio ancora: = l' esplicamento, ossia l' attuazione successiva del pensiero e per opera sua delle altre potenze interiori ed esteriori massimamente di quelle che per via diretta concorrono all' azione = (2). Di quì agevolmente si scorge che la civiltà, come il progresso, abbraccia lo spirito ed il corpo, l' individuo e la società, quantunque fontalmente risegga

---

(1) Gioberti, Teorica del sovranaturale.
(2) Id. Gesuita Moderno.

Digitized by Google

nell' anima umana, anzi nella parte più nobile ed eccelsa di essa, qual è la virtù conoscitiva, principio fattivo e regolativo d' ogni morale potenza: e perciò deve venir meno il progresso sociale e declinare la civiltà, tuttevolte che vien meno il pensiero e declina la conoscenza umana; perchè, offuscandosi ed ottenebrandosi l' intelletto, travia l' arbitrio, col traviamento di questo si guasta e corrompe la moralità, e l' attività invece di svolgersi e dilatarsi, si comprime, si soffoca ed inaridisce.

19. La vera scienza diffusa e promossa nella società cagiona ed effettua il progresso: l' ignoranza produce effetti opposti, che sono regresso e barbarie. L' ignoranza è densa caligine sul cammino della vita, che attraversa la luce e non permette all' uomo di scorgere i proprî passi, acciocchè non inciampino nell' errore nè vertano al male: è lebbra, ma lebbra dell' animo che lo inferma, lo deturpa e lo rode, che ne ammorba ed infiacchisce le sue più nobili potenze, ne accascia la vigoria e l' ardimento, e lo rende inetto alle più belle e generose imprese. L' ignoranza uguaglia l' uomo ai bruti animali, ne fomenta la soverchiante lotta del senso colla ragione, ne spegne il genio, e ne impedisce la forza operativa che i suoi limiti dilati e con successivi incrementi gagliarda e forte di sempre nuove virtù grandeggi. L' ignoranza insomma priva l' uomo della necessaria notizia de' suoi più gravi, importanti e rigorosi doveri, e gliene rende impossibile l' osservanza e l' adempimento: cotalchè, per tacere delle altre condizioni sociali, coloro che pel relativo proprio stato destinati sono ai manuali lavori e alle arti fabbrili, se istupidiscono nell' ignoranza, potranno come ruote d' una gran macchina, o come macchine di un grande opificio riuscire operai di cieca pratica, ma non mai riusciranno atti a promuovere gl'incrementi dell'arte ed industria loro, nè in massima parte riusciranno buoni padri di famiglia e cittadini intelligenti, onesti e felici; altri potrà bensì renderli fanatici e superstiziosi, o elementi ciechi e facili dei tumulti di piazza, ma non mai galantuomini. La forza fisica e la forza morale trovansi di lor natura in perpetua lotta nella società: l' agente più

Digitized by Google

formidabile della forza fisica è la moltitudine ignorante; la quale propaga incessantemente vizii e delitti, e nelle grandi crisi sociali viene aizzata contro i cittadini dabbene, quando dai despoti e dai tiranni, quando dai faziosi e dai settarii: l'istruzione è quella che può affievolirla, scemarla e restringerla, perchè diffondendo i lumi, aumenta nel popolo l' imperio della forza morale. La qual cosa quanto sia vera non havvi uomo di senno che non sappia ed a prova non conosca.

20. L' ignoranza è cagione feconda di barbarie, siccome la scienza è elemento fattivo di civiltà e di progresso: l' unico mezzo a dissipare le tenebre dell' ignoranza e propagare la luce della scienza, è senza dubbio l' istruzione; la quale perciò di sua natura è strumento di civiltà e potentissimo mezzo di sociale progresso. Ma se l' istruzione ha la nobile e santa missione di illuminare le menti, rinvigorire gli arbitrî e raddoppiare l' attività, per riuscire mezzo potente e validissimo di progresso sociale, essa necessariamente dev' essere fornita di quelle proprietà e condizioni che sono, non che conformi all' indole sua, essenziali alla sua nàtura. L' istruzione, in ispecie la pubblica di cui intendo trattare, è un ordinamento o *istituzione sociale;* quindi per ben conoscerne la natura e la missione e determinarne le necessarie condizioni ed essenziali proprietà, è mestieri considerarla sotto tre ben distinti aspetti, vale a dire *in sè stessa,* nella sua *amministrazione* e nel suo *corpo dirigente* ed *insegnante.* L' istruzione pubblica considerata in se stessa, cioè come *insegnamento,* ha nella società un duplice fine. L' uno è *diretto* ed *intellettivo,* che è quello di arricchire ed ornare le giovani menti delle più utili e necessarie cognizioni e di preparare e somministrare degni cultori alle lettere ed alle scienze; i quali, uscendo dai pubblici istituti e continuando l' affetto e il culto alle lettere ed alle scienze, possano continuarne, promuoverne e perpetuarne i progressi. L'altro è *indiretto* ed *educativo,* che è il miglioramento dell' uomo; poichè essa dirigendo la mente degli studiosi ne trasforma le intellettuali potenze in altrettanti abiti riflessivi, che agevolano ed as-

Digitized by Google

sicurano la cognizione scientifica del vero, del buono e del bello; e il vero, il buono e il bello venendo a sedere abitualmente in cima de' loro pensieri, non puonno tardare a penetrare eziandio nell' intimo del loro cuore, e dal giro delle cognizioni trapassando a quello delle azioni, talmente ne rinvigoriscono l' attività, che i giovani studiosi hanno a riuscire di sentimenti gentili e generosi, amanti e seguaci della verità, non meno che della virtù: quando l' istruzione non guardasse nè aspirasse a codesto fine, tornerebbe non solo infeconda ed inutile, ma dannosa e bugiarda. Nel conseguimento di questo doppio fine è segnata la nobile e santa missione della pubblica istruzione, se vuolsi che sia veramente, com' è di sua natura, ajuto potente del sociale progresso.

21. La pubblica istruzione viene saviamente tripartita in *primaria,* in *mediana* ed in *superiore;* la *primaria* comprende quelle prime ed elementari cognizioni, di cui sono capaci nella prima età le vergini e tenere menti, e che sono opportune, utili e necessarie all' uomo qualunque ne sia la nascita e lo stato sociale: la *mediana* ha nella prima la sua base ed abbraccia tutte quelle cognizioni letterarie e scientifiche, che esigono maggiori e più intensi esercizii mentali, e che sono opportune, utili e necessarie tanto a coloro che si apparecchiano e dispongono all' istruzione superiore quanto a tutte le persone bennate, che per numero ed importanza formano il nucleo ed il nerbo della comunanza civile, sia che attendano alle proprie bisogne, sia che si applichino alle amministrazioni, ai commercî, alle professioni, alle arti belle ed alle grandi industrie: la *superiore* si fonda sulla seconda e ne è lo sviluppo, viene limitata ad un numero minore d' individui, e si estende con più ferma e profonda applicazione alle scienze, sia per gli esercizii professionali, sia pel perfezionamento degli studî nelle scienze medesime. Se ben si riguarda all' indole ed alla natura dell'istruzione in genere, la quale piglia ed abbraccia l' uomo nella sua più verde età, dalla fanciullezza all' adolescenza ed anche al primo stadio della giovinezza (quando cioè il cuore è ancora puro, molle e tutto caldo d' affetto, e la mente è ancora

Digitized by Google

inesperta nel moltiplice esercizio delle sue funzioni), scorgesi ad evidenza che essa di natura sua dev' essere *educativa;* di guisa che l' educazione forma e costituisce una parte necessaria ed integrante dell' istruzione, ma con questo divario fra le due parti, che nel reciproco loro svolgimento l' efficienza sta in ragione inversa tra di loro, cioè quanto più è forte e vigorosa l' estrinseca azione dell' una altrettanto si restringe e vien meno quella dell' altra. Però è a conchiudere, essere tale l' indole e la natura della pubblica istruzione che nella primaria sovrabbondi e predomini la parte educativa sull' intellettiva, che nella mediana quella scemi e diminuisca grado grado che questa cresce e si avanza, e che nella superiore quasi non si appalesi la parte educativa, ma tutta si manifesti e si spieghi nella pienezza di sua azione la parte intellettiva. Imperocchè l' istruzione primaria tende coll' ajuto delle più elementari e necessarie cognizioni a formare, più che altro, il cuore degli allievi, che crescendo in età possano crescere nelle cognizioni e nelle virtù, e riuscire cittadini operosi ed onesti: la mediana mira a perfezionare le menti dirigendone le funzioni e gli esercizii ed arricchendole di quelle letterarie e scientifiche cognizioni, che giovano assaissimo ad alimentare il sentimento religioso, a dirigere gli affetti, a frenare le passioni, a ingentilire i costumi, a diffondere la moralità ed a rinvigorire la forza operativa negli individui non meno che nel civile consorzio: la superiore infine direttamente intende a spaziare nel campo illimitato delle scienze, vuoi speculative e razionali, vuoi pratiche e sperimentali, ne svolge i fecondi principii, ne considera gli ultimi e legittimi risultati, ne esamina i sistemi, ed in questi distingue il vero dall' erroneo, il certo dall' ipotetico, la parte veramente scientifica da quella puramente congetturale; e prova e dimostra che l' edifizio scientifico solamente nel vero e nel certo può avere base e fondamento, che le ipotesi e le opinioni a tutto rigore non appartengono propriamente al corpo della scienza, e sebbene tal fiata possano essere mezzo di scienza, come possono verificarsi, accertarsi e convertirsi in certezza, tuttavia, finchè si conservano

Digitized by Google

tali, non possono avere ragione nè valore di principii, nè dar luogo a conclusioni scientifiche e dottrinali: cosicchè l' istruzione superiore di natura sua perfeziona quasi senza avvedersene l' educazione degli studiosi; perchè ne alimenta e raffina la critica, ne avvalora la potenza raziocinativa, ne conferma la moralità, ne rinforza l' attività, ed innamorandoli del vero, del buono e del bello, li rende attissimi a spargere e diffondere nella società quella benefica luce che moltiplica le applicazioni dell' umano ingegno, ed i conquisti meravigliosi ne conserva, ne compie ed accresce.

22. Che l' istruzione sia di sua natura educativa, è tale una verità che non solo risulta dalle accennate ragioni, ma eziandio si scorge luminosa tutte volte che pongasi mente alla intima dipendenza della cognizione dal volere e dall' azione che sull' ingegno esercita l' arbitrio; perchè come da un lato le facoltà operative dipendono dalle conoscitive, così da un altro lato queste dipendono da quelle, e la dipendenza loro, sebben diversa, diventa reciproca. L' atto cogitativo nella sua compiutezza è un' applicazione particolare dell' attività dell' anima; la quale attività intima e semplicissima emerge dall' unità sostanziale dell' anima, e come con un primo atto raggia, per mo' di dire, intorno a sè le moltiplici potenze, donde nascono le varie modificazioni dell' anima stessa, così in un secondo atto diventa libera, quando cioè associandosi al pensiero già attuato elegge fra le esterne rappresentazioni quelle che più le piacciono ed in esse si affisa, o per meglio conoscerle, o per modificarle e per esercitare le proprie facoltà nel giro della vita esteriore. Di cotal guisa l' attività dell' anima collegandosi colla cognizione diventa arbitrio, e riflettendosi nella cognizione medesima la rinforza, l' aumenta, la perfeziona e le dà forma rigorosa di scienza; quindi è che la scienza con tutto diritto può dirsi: *la perfetta cognizione delle cose acquistata per l' applicazione continua dell' arbitrio agli oggetti conoscibili* (1).

---

(1) Gioberti, Introd. allo studio della filos.

Digitized by Google

Pertanto, come è certo che l' incremento della cognizione, ottenuto mediante l' azione diretta dell' arbitrio, è sempre proporzionale all' energia, lunghezza ed intensità dell'azione medesima, così non può muoversi dubbio che la leggerezza degli animi e la fiacchezza ed incostanza dei voleri mettano in fondo la vita morale dell' uomo e ne infermino la vita razionale, e siano tanto funeste alle nobili discipline quanto alla virtù ed alle magnanime imprese. Di qui è evidente quanto sia necessario educare l' arbitrio fino dalla prima età mano mano che si svolge, dirigerne cioè di continuo il successivo esercizio, affinchè acquisti abitualmente forza di volere, tenacità d' applicazione e fermezza di proposito, che sono condizioni essenziali all' acquisto alla formazione ed alla diffusione della scienza: cosicchè l' istruzione qualunque ne sia il grado deve essere sempre ed in una qualche guisa educativa.

23. Da ultimo, l' istruzione vuol essere eziandio *verace,* vale a dire l' insegnamento ha da essere necessariamente un complesso di verità ed indirizzato alla verità. La veracità è condizione essenzialmente richiesta dalla natura e dall' officio dell' istruzione stessa; poichè questa consistendo nella direzione degli esercizii mentali all' acquisto della scienza, se varace non fosse, ripugnerebbe tanto alla mente umana il cui naturale oggetto è il vero, quanto alla scienza che versa necessariamente sulla verità e sulla cui certezza si fonda e s' innalza. L' uomo è naturalmente destinato alla cognizione del vero, com' è naturalmente d' intelligenza fornito; ora se l' istruzione che riceve, anzichè verace, fosse falsa e bugiarda, chi non vede che la si opporrebbe all' umano destino e tradirebbe la propria missione? Inoltre l' istruzione a tutta ragione vien detta cibo dell' animo che ne alimenta la vita intellettiva e razionale; ora se questo cibo fosse corrotto e venefico, chi non vede quanto nuocerebbe alla parte più sublime della vita umana, e che invece di ricercarlo con assiduità e sollecitudine, si dovrebbe con ogni studio fuggire? — Il dubbio e l' errore sono i vizii che corrompono ed avvelenano l' istruzione; la quale in questo caso riuscirebbe peggiore dell' ignoranza, avendo tutti i

Digitized by Google

mali di questa senza i vantaggi che l' accompagnano, ed invece di promuovere la civiltà ed ajutare l' umano progresso, diventerebbe cagione funesta di corruzione e di barbarie. Adunque l' istruzione considerata in sè stessa, come insegnamento, dev' essere *educativa* e *verace;* le quali essenziali proprietà e condizioni non possono verificarsi e manifestarsi in tanta pienezza di efficaccia quanto nella pubblica; poichè questa, più che la privata, avvezza gli studiosi a vivere in reciprocanza di relazioni fra di loro senza altri privilegii che quelli della virtù, dell' ingegno e dello studio, ad apprezzare e lodare il vero merito altrui ovunque si trovi, ad avere in rispetto la legge che tutti uguaglia, ed a compiere lealmente i doveri che la religione, la società e la famiglia impongono.

24. L' istruzione pubblica, considerata nella sua *amministrazione,* ha per iscopo di promuovere ed assicurare il maggior bene del pubblico insegnamento: quindi sono suoi principalissimi officii; 1.° di scegliere il personale abile e capace tanto pel proprio corpo quanto per quello dirigente ed insegnante: 2.° di stabilire e determinare le materie speciali d' ogni insegnamento, e d' invigilare continuamente su questo, che sia conforme alla moralità, alla scienza ed ai bisogni sociali: 3.° di agevolare tutti i mezzi necessarii ed acconci alla diffusione ed agli incrementi delle scienze, delle lettere e delle arti belle: 4.° di studiare, proporre e promulgare savie ed opportune leggi, che valgano efficacemente a promuovere il meglio dell' istruzione, e munirle della debita sanzione, acciocchè non riescano cosa vana, ma ottengano sempre e dovunque l' inteso effetto: 5.° di distribuire con la sola norma della giustizia premii o castighi secondo i meriti.

25. L' amministrazione dell' istruzione pubblica costituisce una vasta gerarchia, che è, come a dire, una gran macchina intelligente nel sociale edifizio, della quale è molla principale e motrice il Ministro, e ne sono ruote ed ordigni più o meno importanti i molteplici e diversi uffizii che la compongono: e come la bontà d' una macchina dipende, più che dalla molla principale, dalla struttura buona o cattiva delle ruote e degli ordigni, dalla dispo-

Digitized by Google

sizione e collocamento loro, e dalla corrispondenza dei loro movimenti a quello impresso dalla forza motrice; così la bontà ed efficaccia di tale amministrazione dipende, più che dall' azione del Ministro, dalle qualità personali dei capi d' uffizio e dall' organismo ed ordinamento degli uffizii medesimi. Imperocchè purtroppo può accadere, che venga paralizzata o fuorviata l' azione del Ministro e siano attraversati i suoi migliori intendimenti dall' azione diretta od indiretta di coloro che stanno a capo dei rami diversi dell' amministrazione medesima: il quale pericolo si manifesta facile ed inevitabile, quando nell'ordinamento di troppo complicato della macchina amministrativa vi siano tali uffizii, che, essendo più di lusso che di vera e reale importanza, o che avendo attribuzioni identiche con altri, possano ad ogni piè sospinto trovarsi in opposizione fra di loro, e dar luogo ad un attrito od urto funesto, aprire il varco alle mene ai brogli ed agli intrighi di ogni fatta consorteria, ed insediare l' abbominevole favoritismo a danno dell' imparzialità, equità e giustizia (a cui dovrebbero essere sempre informati i loro giudizii, le loro proposte e tutte le funzioni loro), a danno del vero merito di chi lavora con amore e con zelo pel bene della gioventù studiosa, e sempre a danno gravissimo ed irreparabile dell' istruzione pubblica e della società. Laonde parmi cosa non sola utilissima, ma essenziale allo scopo ed all' adempimento dei gravissimi doveri dell' amministrazione primieramente, che il suo organismo o meccanismo sia semplice ed abbia la minima possibile complicazione d' uffizii; acciocchè questi nella moltiplicità e diversità delle loro attribuzioni ed incombenze possano riuscire facili, pronti e sicuri all' intento cui sono ordinati: e secondariamente che gli ufficiali tutti di cui essa consta e segnatamente i capi siano uomini non di dubbia fede, ma di provata e ben nota moralità, integerrimi per condotta anteriore, esperti nei diversi rami dell' insegnamento, liberali sinceri per principio e per convincimento e non già per moda nè per mestiere, nell' esercizio delle loro funzioni abili, giusti, zelanti, incorrotti ed incorrottibili; acciocchè essi valgano a coadjuvare il

Digitized by Google

Ministro nel governo della parte più importante della pubblica cosa e non impedirne l' azione, a secondarne le savie intenzioni e non attraversarle, a consigliarlo nella buona scelta del personale dirigente ed insegnante e non illuderlo per passione o per vendetta, ad istruirlo dei possibili disordini nell' insegnamento ed avvisarnelo con leale franchezza e non già occultarglieli per malizia nè giustificarli, a suggerirne, ajutarne ed eseguirne le più necessarie ed urgenti riforme e non già osteggiarle, e ad illuminarlo e non già ingannarlo nella giusta distribuzione dei premî o de' castighi a chi veramente gli uni o gli altri meritato avesse: per siffatta guisa eglino potranno a ragione avere la stima e la fiducia del corpo insegnante, a cui solo vien commesso il nobile ufficio dell' istruzione nella società. Quando tale sia l' amministrazione dell' istruzione pubblica, che fa parte del potere esecutivo dello Stato, allora si avrà a riputare esempio di moralità sociale e sorgente feconda di eccitamenti, di stimoli e di aiuti alla diffusione della scienza.

26. Passando a parlare del corpo dirigente ed insegnante, mi sia quì permesso innanzi tutto d' esprimere con tutta l' anima la profonda mia venerazione verso lo stesso, siccome quello che ha la maggiore importanza sociale, nelle cui mani sono riposte le speranze della nazione, le sorti della nostra gioventù e l'avvenire della patria comune. Signori accademici, riconosciamo in questo benemerito corpo e veneriamo il maestro della moralità, l' amico della scienza, il promotore dell' attività, il padre del popolo, il sacerdote della civiltà, il vero ministro del sociale progresso: al suo affetto, alle sue cure, alle sue abnegazioni, a' suoi sacrificii, al suo zelo ed a' suoi studi è dovuta quell' istruzione che dirige la mente ed informa il cuore della studiosa gioventù, che tale sarà per essere quale ora viene istruita ed educata: a questo corpo dunque è dovuta la stima, la riverenza, la venerazione nostra; a lui siano rese le più sentite grazie per l' opera sua che, feconda dei più grandi effetti, è la più grave e la massima di quante altre mai nella comunanza civile esercitare e compier si possano.

Digitized by Google

27. Il *corpo dirigente ed insegnante* comprende quanti hanno ufficio diretto nel pubblico insegnamento dal più umile maestro del più remoto villaggio al dottore togato che professa le scienze sublimi nel più illustre ateneo: i doveri loro, sebbene moltiplici, varii e diversi di grado, di ordine e di relazione, s' identificano nell' unità del fine, e tutti concorrono come mezzi al bene della società ed all' efficienza del progresso. Laonde quanto sono per dire riguardo agli insegnanti in genere, deesi intendere ed applicare con savia proporzione a tutti in particolare e secondo i varii e diversi gradi di direzione e d' insegnamento, cui sono addetti. Ciò premesso, egli è d'uopo anzi tutto ritenere che se l'uomo, qualunque ne sia la social condizione, deve essere onesto e morale, questo solenne dovere, imposto dalla suprema legge a tutti quanti gli uomini, mentre incombe segnatamente all' uomo pubblico, all' ufficiale del Governo (quando questi voglia essere autorevole e forte, fondarsi più sulla forza morale che sulla fisica delle bajonette ed essere con ragione ubbidito e rispettato), stringe assai più e più fortemente obbliga il pubblico insegnante; cui è ufficio diretto l' ammaestramento della gioventù, l' istruire cioè la mente e formare il cuore dei discenti. Ufficio nobile e santo, ma di quale e quanta risponsabilità niuno, che abbia fior di senno, può ignorarlo. — *Dottrina* e *virtù, perizia* e *zelo* sono condizioni essenziali e necessarie all' adempimento di così grave e sacro ufficio; e qualora una sola ne mancasse, l' ufficio medesimo riuscirebbe o difettoso o corrotto. — Per *dottrina* intendo quella dovizie di cognizioni vere e certe, chiare e distinte, vaste e profonde di ciò che costituisce la materia speciale del proprio insegnamento. « Un gran numero di notizie e d' opinioni confuse ed » erronee suol produrre presunzione e temerità in chi le possiede, » le quali si manifestano colla loquacità, col disprezzo degli altri, » colle subite ed assolute sentenze, collo spirito di contraddizione, » coi vanti dati a sè stesso e con simili altri modi feciosi. — La » turba facilmente s' inganna credendo tali uomini dotti e li ri-

Digitized by Google

guarda con ammirazione (1) ». Guai a quei giovani che nei loro studî alla costoro disciplina affidati fossero!..... La vera dottrina è mossa, guidata ed avvivata dall' amore sincero e costante della verità; il quale sebbene sia posto da natura in tutti gli uomini, tuttavia la misura n' è varia e diversa; soltanto in pochi l' amore della verità uguaglia l' insaziabile ardenza del sapere, e si manifesta potentissimo e qual indizio certo di alte doti d' ingegno. L' insegnante privo di vera dottrina tradirebbe la società nei suoi più vitali interessi e deturperebbe il proprio nobile ufficio, che di necessità riuscirebbe o di confusione, o di dubbio, o d' errore nei discepoli, e sempre di danno gravissimo alla diffusione ed agli incrementi della scienza. — La *virtù* è non meno della dottrina necessaria all' insegnante; perchè, implicando in qualche modo l' ufficio suo quello eziandio di educatore, egli deve mostrarsi ai discenti specchio di moralità, sia nelle parole sia nei fatti dell' esteriore sua condotta. L' insegnante, qualunque ne sia il grado, è la persona che più d' ogni altra comunica con la studiosa gioventù: la quale nel mentre n' accoglie con attenzione l' insegnamento e ne giudica l' ingegno e ne misura la dottrina, con fine criterio ne scorge e ne esamina e ne pesa i principii morali, che i costumi di lui informano e reggono; ed essendo essa per natura tanto facile all' imitazione quanto proclive ad imitare più i cattivi che i buoni esempi, e per un istinto di rispetto all' autorità ritenendo ed appropriandosi i detti e i fatti di

---

(1) Rosmini, Logica. « Il più efficace tra tutti i mezzi d' istruzione è quello d' avere dei grandi maestri. Ora il mondo formicola di milioni di maestri. Ma chi può e vuole avanzarsi nella scienza non dee risparmiare sollecitudine e fatica per rinvenire alcuno dei pochissimi veri e grandi maestri, e trovato, dee pendere con riverenza dal labbro di lui, e chiamarsi felice della sua consuetudine, rimosso da se ogni spirito di superba censura. Nell' antichità non si risparmiavano lunghissimi viaggi per trovare qualche grand' uomo alla cui scuola formarsi. Solo i grandi uomini formano altri grandi uomini: guai a quella età in cui i veri savi sono spregiati e considerati con indifferenza, uguagliati e posposti agli scioli! » Id. ib.

Digitized by Google

chi nel dire e nel fare crede autorevole, la condotta esteriore del maestro può riuscire o pietra di edificazione, o pietra di distruzione per lei, che ha d' uopo d' essere avviata e guidata all' acquisto non meno della virtù che della scienza. Inoltre la virtù è stimolo del sapere, che dall' insegnante passa e si trasfonde nei discenti qual germe fecondo di civiltà e di progresso nel campo sociale: la virtù è ajuto alla scienza e la scienza ajuto alla virtù; l' amore della virtù investiga, studia e ricerca nella scienza nuovi aspetti e luce nuova della verità, se ne alimenta, se ne compiace, cresce d' energia e di bellezza, e trova in lei i modi più agevoli e spediti al suo esercizio che tende incessantemente al maggior bene degli individui e della società. In fine l' ufficio dell' insegnante non è un mestiere, chi come tale lo compie, ei lo avvilisce, lo guasta e lo avvelena; ma è morale di sua natura, siccome quello che mira alle menti, che lavora le intelligenze e che per mezzo dell' arbitrio guida l' applicazione dell' attività razionale nel moltiplice campo della scienza; cotalchè la dottrina sola non è di per sè bastevole a questo ufficio, cui è d' uopo si unisca la virtù che ne è l' anima e la vita. — Altra condizione essenziale è la perizia; conciossiacchè possano trovarsi e si trovino uomini dotti in una scienza, che non sappiano trasfonderla in altri con profitto. Per *perizia* intendo quell' abito acquisito di comunicare e trasmettere alle altrui menti le proprie cognizioni con modo facile e con esito sicuro: la qual perizia in parte si ottiene ed acquista colla esperienza ed in parte dipende da una propria e speciale attitudine, che sebbene data dalla natura, non si manifesta uguale in tutti; di guisa che uno men dotto riesce tal fiata meglio d' un altro più dotto ad avvicinarsi alle giovani intelligenze, ad estrinsecare le proprie cognizioni con tal ordine e con tanta chiarezza e perspicuità, che queste non possano dai discenti non essere accolte, intese e ritenute: a tale scopo giova assaissimo la pedagogia e segnatamente la didattica. — La dottrina e la perizia traggono l' efficienza loro dallo *zelo,* che è un effetto della virtù a cui è sempre proporzionato e conforme. L' insegnante privo di

Digitized by Google

zelo differirebbe per poco da un insensato telegrafo; egli è perciò che l' ufficio di lui ha d' uopo d' essere ajutato ed avvalorato da uno zelo continuo ed instancabile, sia per sopportare le noje, le molestie, le abnegazioni ed i sacrificii che l' accompagnano, sia per iscuotere dall' indolenza e dall' ignavia i pigri e gl' inerti, sia per diffondere coi lumi della scienza la moralità ed insinuarne gli immutabili principii nell' animo dei discenti, che come molle cera sono facili a ricevere quelle prime impressioni e disposti a serbarle per tutta la vita. L' insegnante animato da vero zelo si adopera a penetrare vieppiù addentro nella scienza, a conoscerne le relazioni e l' addentellato con le altre discipline affini, a determinarne i confini, ad assicurarne la diffusione ed accrescerne gli incrementi: studia l' indole degli alunni, ne misura la capacità intellettiva, si giova di quella per rinvigorire questa e dirigerla, si sforza ad accomodarvi il proprio insegnamento per ottenerne il maggior profitto possibile: il bene e il meglio della gioventù e non già il proprio interesse, l' amore della scienza e non già l' ostentazione d' una dottrina falsa e superficiale, il desiderio di concorrere al sociale progresso e non già l' ambizione vana e ridicola lo muovono e lo conducono nel generoso arringo. Ed è in questo arringo che il corpo dirigente ed insegnante col suo zelo, colla sua perizia, colla sua virtù e colla sua dottrina non solo forma e prepara i degni cultori delle lettere e delle scienze che hanno tanta parte nell' incivilimento dei popoli, ma forma e prepara i buoni padri di famiglia, i valorosi soldati, gl' integerrimi magistrati politici e civili, gli intemerati reggitori della pubblica cosa, gli onesti commercianti, gli operosi cittadini, insomma forma e prepara quegli uomini che nella prossima età avranno a costituire il corpo, la mente e la forza della nazione.

28. Dalle cose fin qui discorse, o Sig., è giuoco forza conchiudere che la pubblica istruzione, quando sia fornita delle condizioni necessarie ed essenziali alla santa sua missione, è di sua natura un vero bene comune, di cui tutti e ricchi e poveri possono in qualche modo partecipare, che diffonde la benefica luce

Digitized by Google

della scienza, dissipa le ombre funeste dell' ignoranza, del pregiudizio e dell' errore, la moralità promuove, e l' umana attività dilata e feconda; e perciò è a ritenersi senz' alcun dubbio siccome mezzo potentissimo del sociale progresso: ma al contrario, quando essa fosse o avvelenata e corrotta nel suo insegnamento, o guasta ed inetta nella sua amministrazione, o il suo corpo dirigente ed insegnante venisse meno di dottrina, o di virtù, o di perizia, o di zelo, allora sarebbe cagione nella società di danno e di rovina. Tutti quanti i mali, che dai possibili disordini di qualsiasi ramo della pubblica cosa puonno essere cagionati, immediatamente si sentono e si conoscono, ed in qualche guisa ammettono rimedi più o meno pronti ed efficaci: invece i mali che da una cattiva istruzione derivare potrebbero, peserebbero sull'età futura, e se dagli uomini di senno e di cuore puonno essere preveduti, non è dato sentirli di presente; e quando per somma sciagura potessero invadere la società, allora niun rimedio sarà possibile, niun argomento potrà impedirli, e niun argine varrà ad arrestarne il corso che nella sua piena affogherà quella sventurata generazione. Rammentiamo la misera condizione, a cui venne ridotta la Grecia per causa de' sofisti!... Pertanto, se agli uomini del potere mi fosse permesso dirigere dal fondo del mio cuore una parola calda di patrio affetto ed avessi voce bastevole per essere ascoltato, così dire vorrei.... Voi, nelle cui mani è posto il governo dell' istruzione pubblica, ben potete fin d' ora nel senno e nella coscienza vostra conoscere quali saranno per essere i frutti che l' età futura n' avrà a raccogliere.... Dinanzi al tribunale della storia dovrete rendere ragione degli atti vostri, e la sentenza emanata dal criterio dell' imparzialità e della giustizia sarà senza appello.... allora verranno giudicate le vostre leggi, i vostri decreti, le vostre cure, la vostra vigilanza, ed in ispecie la scelta delle persone cui il sacro ufficio dell'insegnamento affidaste: allora i vostri nomi saranno registrati o fra quelli dei benefattori della umanità come benemeriti fautori dell' incivilimento e del sociale progresso, o fra quelli degli esecrati nemici della società, peggiori

Digitized by Google

degli stessi tiranni, come sciagurati autori di barbarie e di regresso....

29. Il terzo fattore del sociale progresso è l' *umana attività*, che, considerata nella sua moltiplice applicazione, si può dire quella virtù od efficaccia risultante dall' attuazione e dal concorso delle facoltà dell' uomo e specialmente della ragione e dell' arbitrio; imperocchè avendo essa per termine l' azione e l' azione umana essendo per natura razionale, forza è che v' intervengano la ragione e l' arbitrio; l' una per conoscerne e determinarne il fine e l' obbietto, e l' altro per muoverne le potenze, accordarne, unirne e dirigerne gli atti; quindi sono suoi necessarii ed essenziali elementi la *conoscenza* e la *libertà*. Il grado, il valore e la perfezione di questi due elementi stanno in ragione diretta fra di loro, si esplicano e si svolgono di pari passo, e come altre volte abbiamo notato, l' uno agisce sull' altro ed entrambi a vicenda s' ajutano, si rinforzano e si perfezionano: cosicchè tale è la conoscenza qual è l' intervento dell' arbitrio con cui s' ottiene, e tale è la bontà della libera azione qual è la conoscenza che la precede ed accompagna: egli è bensì vero che propriamente l' operare appartiene all' arbitrio e il conoscere alla ragione, ma come l' arbitrio non potrebbe svolgersi ed esercitarsi, se illuminato non fosse dalla ragione, nè determinarsi in un modo o in un altro ed in conformità del fine conosciuto e voluto, se di libertà fornito non fosse; così del pari la perfezione intrinseca della conoscenza corrisponde alla fermezza, costanza e tenacità dell' arbitrio, che liberamente dirige e modera l' applicazione mentale. Laonde conseguita, che l' attività umana ha nella conoscenza il principio, nell' azione il termine, e nella libertà il moto e la vita; che dee risultare tanto forte, gagliarda e potente quanto perfetta è la conoscenza, quanto fermo, costante e tenace è l' arbitrio, e quanto l' esercizio di questo è libero; e che come di sua natura tende sempre ad allargare ed estendere i confini del suo essere, così ne' suoi incrementi e conquisti non riconosce, non amette, non soffre limite alcuno: la società è, come a dire, l' ambiente in cui

Digitized by Google

si svolge e travaglia, e per gli eccitamenti, gli stimoli, i mezzi, gli ajuti che tutto di v' ottiene si accresce ed aumenta, si dilata e perfeziona.

30. L' esercizio libero dell' umana attività con nome generico si addimanda *lavoro,* ed è moltiplice; perchè moltiplice è l' oggetto intorno a cui può versare; e perchè in esso lui predomina sempre l' applicazione di una o più facoltà speciali delle molte di cui l' uomo è arricchito. L' incessante dilatamento dell' attività umana nel suo libero esercizio produce la moltiplicità del lavoro; il lavoro moltiplice produce la moltiplicità della *ricchezza,* la quale, in un senso più ampio, e più esteso di quello in cui dagli economisti vien presa, deesi riguardare come un vero portato dell' incivilimento ed un conquisto sempre crescente dell' umano progresso; non altrimenti che la miseria, con tutti i mali che ne seguono e affliggono la società, è il prodotto dell' indolenza, dell' ignavia e dell' ozio. La ricchezza corrisponde al lavoro; e questo sta a quella come la causa all' effetto; e il lavoro essendo di molte specie, molte son pure quelle della ricchezza: imperocchè quantunque nel lavoro sempre e di necessità in qualche modo intervengano la ragione e l' arbitrio, tuttavia le facoltà che vi predominano, cioè che l' uomo in esso direttamente applica e più particolarmente esercita, possono essere o le *fisiche* e corporee, o le *estetiche,* o le *intellettuali,* o le *morali,* secondo che l' oggetto intorno a cui versa è la *materia corporea,* o il *bello,* o il *vero,* o il *buono;* e perciò il lavoro e la ricchezza che ne segue saranno di quattro principali specie, cioè *meccanico* ossia *materiale, estetico, intellettuale* e *morale.* Le quali grandi specie hanno a ritenersi come generi che comprendono sotto di sè altre più piccole e ristrette specie di lavoro e di ricchezza: così il *lavoro morale,* siccome quello che consiste nel retto esercizio del libero arbitrio in conformità alla suprema legge, produce la ricchezza morale, che è la virtù e che può essere di tante specie quanti sono gli aspetti parziali del termine oggettivo cui mira, quanti i doveri speciali che compie, quanti i modi con cui si esercita, in una

Digitized by Google

parola quante sono le particolari morali virtù: il *lavoro intellettuale,* siccome quello in cui prevale la ragione con tutta la varianza delle sue operazioni, produce la ricchezza intellettuale, che è la scienza e che è di tante specie quante sono le più importanti applicazioni e funzioni mentali per cui si acquista e si forma, e quanti ne sono e possono essere gli oggetti; il *lavoro estetico,* siccome quello che è un'applicazione ed un esercizio speciale della fantasia coll' ajuto della riflessione sui dati dell' intuito e del sentimento, e che consiste nel trasformare per opera della medesima estetica fantasia i tipi ideali in elementi fantastici e le impressioni sensibili in elementi intelligibili e nel dar loro unità organica di concetto, produce quella ricchezza artistica, che è tanto varia diversa e moltiforme quante sono le arti belle e gentili, come l' architettura, la scultura, la pittura, la musica, la poesia e simili: il *lavoro meccanico,* siccome quello che più specialmente consiste nell' esercizio della facoltà locomotrice e delle forze muscolari, produce la ricchezza materiale, che è d' un' infinitudine di specie e che consiste o negli immediati prodotti della natura ajutata dalle arti prime, cioè dall' agricoltura, dalla caccia, dalla pesca e simili, o nei prodotti della preparata materia come quelli di tutte le arti manuali. Ma il lavoro, che in maggior copia e più universalmente esteso si manifesta nella civile società, è un esercizio misto di diverse facoltà risultante, come a dire, dal moto impresso nel corpo sociale dall' esplicamento e dalla molteplice applicazione delle speciali attività individuali intorno i prodotti della natura e delle arti prime, o intorno lo scambio e 'l traffico dei medesimi, o intorno i prodotti delle speciali o particolari applicazioni dei trovati scientifici ad ogni fatta d' arti fabbrili, o intorno il perfezionamento delle scoperte od invenzioni della scienza e dell' arte; cotal lavoro, che addimanderei *industria*, crea i cambi, i commerci, i traffici, una varietà d' uffizî razionali, e quella infinità di mestieri, di arti meccaniche e di arti fabbrili, che mentre somministrano i mezzi opportuni e necessarii alla sussistenza della parte maggiore del popolo, diffondono i comodi e le

Digitized by Google

agiatezze della vita, ed acrescono e partiscono la ricchezza materiale negli ordini tutti dei cittadini.

31. Egli è adunque con sapientissimo consiglio che l' Ente supremo creava l' uomo naturalmente socievole, cioè ordinato per natura a vivere in società co' suoi simili; perchè in essa soltanto ei può attuare ed esercitare le sue più nobili naturali potenze, può provvedere ai suoi moltiplici bisogni, svolgere e dilatare la sua fisica e morale attività al proprio ed altrui perfezionamento, alla produzione cioè di quella svariatissima sovrindicata ricchezza. Ma la società non potrebbe somministrare all'uomo individuo i mezzi necessarii e pronti all'esercizio delle sue più nobili potenze, al dilatamento della sua attività e alla produzione di tante ricchezze, se egli da sua parte colla propria attività in qualche modo ed in quella porzione, di cui nel suo relativo stato è capace, non vi concorresse. Il qual concorso si effettua in molte e diverse guise, e principalmente associando la propria individuale attività a quella degli altri, per accrescerne l' efficienza e la produzione moltiplicarne: le attività associate ed unite sviluppano e manifestano forze ignote ed occulte, aumentano di milli doppii il lavoro, e con ciò propagano le fonti, gli stimoli, gli eccitamenti, gli ajuti ed i conquisti delle scienze, delle arti e d' ogni fatta industrie ad utile ed a vantaggio degli individui e di tutto l' umano consorzio. Ond' è che in mezzo alla società vengono grado grado ad istituirsi tante e diverse associazioni, che nascono, sorgono e crescono non solo per quell' istinto naturale che ha l' uomo socievole di provvedere coll' ajuto altrui alle proprie necessità, di soccorrere ai proprii bisogni e di alleviare le molestie cui la vita è soggetta; ma eziandio in forza di quel assoluto dovere intimamente sentito e conosciuto che lo muove, lo spinge, lo guida al proprio perfezionamento, ed in forza di quel assoluto e personale diritto che gliene costituisce il potere: le quali associazioni come di certo non potrebbero sorgere, crescere e durare, se la società con somma ingiustizia non ne riconoscesse nelle persone il diritto, o volesse senza vera ragione impedirne o limitarne l' esercizio; così non

Digitized by Google

potrebbero riuscire mezzo di progressivo dilatamento dell' attività umana all' effettuazione del bene individuale e sociale, se l' istituzione e l' ordinamento loro non fossero conformi al supremo Imperativo morale ed alla dignità dell' uomo, che come da fonte ne deriva, e se lo scopo, cui hanno di mira, direttamente o indirettamente al fine della società ripugnasse. Per la qual cosa con tutta ragione è a dire, che la prosperità d'un popolo e il grado dell' incivilimento e del progresso di lui è sempre proporzionato alla quantità delle associazioni, che comprende, ed al grado della loro bontà e perfezione. Lo spirito d' associazione è spirito di vita sociale: ora come la vita dell' individuo può essere sana, vegeta e robusta, o inferma, esile e cachettica; così lo spirito d'associazione moderato e diretto dalla moralità, illuminato e nutrito dalla scienza avvalora, dilata e moltiplica incessantemente l' attività sociale e la vita ne corrobora, rinforza ed ingagliardisce; ma se al contrario è mosso e spinto dall'egoismo ed ottenebrato dal pregiudizio, dal dubbio e dall' errore, allora qual tabe maligna inferma l' attività sociale e ne ammorba la vita, che una febbre micidiale ed occulta può talvolta per pochi istanti scuotere ed agitare, ma inevitabilmente più o men presto la infiacchisce, la rode e la distrugge. Egli è perciò che non ogni associazione può essere termine o materia d' un personale diritto, ma quella soltanto che in nessun modo ad alcun dovere etico o giuridico si oppone, nè ogni associazione è a ritenersi mezzo ed ajuto di civiltà o di progresso, ma quella solamente che conforme al dovere ed al diritto, guidata dalla moralità ed illustrata dalla scienza è un vero dilatamento dell' attività sociale coordinato al fine.

32. Laonde m' è d' uopo esporre colla maggior chiarezza possibile il concetto dell' associazione, determinarne la natura ed indicare i limiti entrò i quali vuol essere circoscritta. Per *associazione* comunemente s' intende — l' unione d' un certo numero di persone, oppure di un determinato numero di attività personali cospiranti insieme all' acquisto o alla produzione d' un qualche bene di comune vantaggio —. Si dice *unione di un certo*

Digitized by Google

numero di attività personali; perchè l' aumento dell' efficaccia e dell' efficienza che vuolsi ottenere dev' essere non tanto fisico quanto morale; perchè tal unione, e l' aumento di attività che ne deriva, si limita ai soli individui che la compongono; e perchè l' associazione viene a partecipare della natura della società quantunque non si possa in modo alcuno con questa confondere o scambiare; si dice *cospiranti insieme all' acquisto d' un bene di comune vantaggio;* perchè il fine cui mirano e tendono per propria direzione ed operazione le associate attività dev' essere essenzialmente un *vero bene,* che sia di vantaggio direttamente ai socî ed indirettamente alla società medesima; e perchè tante associazioni si possono istituire e distinguere nel corpo sociale, quanti sono i beni particolari al cui acquisto possono in un determinato numero unirsi gli individui e dirigere le accordate loro personali attività. Lunga per fermo, sebben facile impresa quella sarebbe di accennare, non che tutte, le principali associazioni esistenti o possibili nella società; le quali mentre intendono, come a fine rimoto, a dilatare l' attività sociale e ad accrescere la produzione del moltiplice lavoro, mirano, come a fine prossimo, all' acquisto e alla produzione d' un bene particolare, che sempre, almeno indirettamente, ridonda in vantaggio della comunanza civile: ma ciò non si addice al mio assunto. Dissi che le associazioni partecipano della natura della società ma che non possono in alcun modo con essa venir confuse nè scambiate; perchè molte e gravi sono le differenze che tra l' una e le altre intercedono, delle quali sono principalmente a notare: 1.° la società mira e tende ad un fine universale, che è un bene non solo vantaggioso, ma necessario a tutti; le associazioni invece hanno un fine utile bensì ai socii, ma non necessario a tutti gli uomini: 2.° la società, essendo una destinazione, una necessità ed un' esigenza dell' umana natura, è costante, stabile ed indipendente nell' essere suo dagli individui che comprende; le associazioni, siccome quelle che nascono dalla libertà personale, sono mutabili e periture, variano a seconda dei tempi, dei luoghi, delle persone e dello scopo, e nel-

Digitized by Google

l' essere loro dipendono dai socî, che come liberamente le compongono così liberamente le possono sciogliere: 3.ª la società non può nè deve mai sacrificarsi a vantaggio delle associazioni; queste invece possono e deggiono all' uopo sacrificare sè stesse al meglio della società: 4.ª la società può e deve sovrastare a tutte e singole le associazioni, dirigerne e limitarne l' operare, acciocchè non si oppongano nè impediscano, ma giovino e promuovino il bene pubblico e comune; le associazioni all' opposto non possono nè debbono sovrastare alla società, nè padroneggiarla, ma hanno ad essere sempre subordinate alla medesima e soggette alle leggi ed al governo che la reggono.

33. Conosciuta la natura delle associazioni e le principali differenze per cui non puonno in modo alcuno essere confuse o scambiate colla società, torna agevolissimo stabilire a quali condizioni desse riescano veramente ajuti efficaci e potenti al dilatamento dell' attività umana e mezzi acconci e validissimi del sociale progresso. Le quali condizioni a causa di brevità si possono ridurre alle seguenti: 1.ª il fine diretto o indiretto, prossimo o rimoto, cui mira l' associazione, dev' essere manifesto e palese non solo ai singoli socî che la compongono, ma eziandio alla società in cui viene istituita ed ordinata; altrimenti produrrebbe (e con tutta ragione) sospetto, diffidenza e timore tanto nei suoi singoli socî, quanto in tutto il corpo della civile società: 2.ª lo stesso fine dev' essere lecito, giusto ed onesto, conforme a quello della società, e per niun modo o rispetto opposto alla dignità morale dell' uomo; in caso diverso l' associazione, anzichè l' esercizio di un personale diritto, ne sarebbe un vero abuso e ripugnerebbe alla suprema legge morale, fonte e principio d' ogni umano diritto: 3.ª i mezzi, gli ajuti e gli argomenti che adopera, o somministra, o suggerisce l' associazione al conseguimento del proprio fine debbono essere non solo noti e conosciuti, ma buoni in sè stessi e nella loro applicazione; nè vale il dire che *il fine giustifica i mezzi*, perchè questo è un gravissimo pregiudizio ed un grossolano errore fecondo delle più perniciose conseguenze; 4.ª gli

Digitized by Google

obblighi che impone ai soci e il vincolo, pel quale insieme gli stringe, gli accorda ed unisce, hanno ad essere sopportabili per ogni riguardo ed in nessun modo ripugnanti ai loro morali doveri; qualora l' associazione imponesse il contrario, lederebbe la assoluta libertà personale dell' uomo, ne impedirebbe il suo perfezionamento e sovvertirebbe l' ordine sociale. Quando le associazioni, che mano mano nascono e sorgono nella società, siano conformi alla loro natura e costituite entro i limiti delle indicate loro condizioni, allora sono a riputarsi come un vero dilatamento dell' attività umana alla produzione sempre crescente di quelle morali, intellettuali, estestiche e materiali ricchezze, che sono prova certissima di vero incivilimento: quando al contrario nella loro istituzione esse ripugnassero in qualche guisa alla propria natura, od i limiti che questa loro assegna e prescrive oltrepassassero, allora senza fallo avrebbero a ritenersi come un deplorabile abuso di libertà, come una maschera fallace d' incivilimento, e come cagioni fatali di barbarie e di regresso.

34. Di qui fluisce spontaneo il giudizio che ogni assennato progressista debbe fare di quelle tenebrose associazioni, che *sette segrete* si addimandano; intorno le quali, siccome fin da principio mi proponeva, chiamo o Signori l' attenzione vostra, facendomi brevemente a discorrerne con imparzialità di criterio e senza preconcetta opinione, e con quella libera franchezza che forma il carattere proprio dell' indole mia e che dal più sincero e caldo affetto alla civiltà ed al progresso sociale m' è suggerita ed imposta. — Innanzi tutto m' è forza esporre con precisione ed esattezza che cosa abbiasi ad intendere per setta segreta, a fine di non dar luogo ad equivoci ed eliminare ogni dubbio su questo argomento. *Setta segreta* addimando quella specie o forma d'associazione, di confraternita, di consorzio ecc. istituita nel seno della civile società da una quantità di persone che aderiscono, o in buona o in mala fede, ai medesimi propositi di pensiero e di azione, strette insieme con forte vincolo morale munito di grave e terribile sanzione, e cospiranti coll' accordo di segreti mezzi al

Digitized by Google

conseguimento d' un segreto fine, che direi triplice; perchè in essa è a distinguere: 1.° un fine reale ed ultimo assolutamente ignoto ed occulto a tutta quanta la società civile ed altresì alla massima parte degli stessi affigliati, noto ai pochi e soli capi, non già gerarchici, ma essi pure ignoti ed occulti che tengono nelle proprie mani l' intrigo, l' addentellato e l' indirizzo di tutta la tenebrosa azione settaria e ne custodiscono gelosamente la segretezza: 2.° un fine apparente che serve di pretesto, di colorito e d' ombreggiatura al fine segreto, e che viene significato solamente ai settarii con qualche mistero e per mezzo di simboli, di riti e di ceremonie; questo fine apparente ha la figura e l' aspetto di un vero bene sociale, ed accenna o alla religione, o alla umanità, o alla libertà, e serve a meraviglia per illudere, accalappiare ed irrettire quegli uomini sconsigliati, incauti e di buona fede, che dotati di cuor generoso e di fervida immaginazione (ed alcuni anche chiari per ingegno o per dottrina) non iscorgono gli inganni nè insospettiscono delle seduzioni e delle lusinghe della setta, cui la propria libertà ed indipendenza sacrificano: 3.° un fine che, accidentale e secondario per la setta, diviene sostanziale e primario pei singoli settarî e che consiste nella solidarietà loro di ajutarsi a vicenda con ogni argomento anche immorale ed ingiusto, di promuovere con la protezione settaria gli avanzamenti i lucri ed ogni interesse della propria loro carriera, qualunque ella sia, e di difendersi e schermirsi dagli assalti della legge e giustizia sociale e della stessa pubblica opinione; questo fine (siccome quello che tanto solletica l' amor proprio degli uomini nulli, o men che mediocri, faccendieri, intriganti, buffoni e prepotenti, e che tanto ne fomenta l' egoismo, ne larva l' ignoranza, ne maschera l' inettitudine e n' alimenta l' ignavia) è la ragione potissima del moltiplicarsi ogni giorno il numero degli addetti, cui generalmente una sola cosa interessa, vale a dire *di star essi bene,* e cui nulla cale che con la propria setta crolli il mondo e si dissolva: perciò egli è il mezzo diretto ed opportunissimo onde si giova la setta al suo proprio proselitismo; giacchè tutti gli affigliati cui

Digitized by Google

ne incombe l' apostolato e la propaganda, o che per ingenuità naturale, o per puerile credulità, o per eccessiva leggerezza d'animo, o per invincibile loquacità ne assumono la difesa, quando parlano della propria segreta associazione, esordiscono sempre dal magnificare la bontà, l' eccellenza, la santità del fine (ben inteso dell' apparente e non già del reale, segreto ed ultimo), che sta scritto nei loro statuti, simboleggiato nei loro riti ed inneggiato nei loro ritrovi; e poscia passano a mostrare quanto la setta loro sia potente ed estesa, quanto sicuro e certo mezzo la sia per guarentire e sempre migliorare la condizione dei socî, e talvolta per tutta prova di fatto nominano le persone più notabili fra loro, che appunto siedono nei seggi più luminosi della civile società per la protezione settaria. Pertanto l' essenza della setta segreta, qualunque ne sia la forma e lo scopo, è riposta nella più arcana e misteriosa *segretezza*, da cui emergono come suoi caratteri distintivi: 1.° la segretezza assoluta del suo vero ed ultimo fine; 2.° la segretezza relativa dei mezzi diretti o indiretti pel conseguimento del suo fine segreto, 3.° il giuramento del segreto, pria di conoscerne il contenuto, imposto ai socî e guarentito per le spaventose minaccie della sanzione che lo corrobora: 4.° la segretezza delle sue conventicole e delle deliberazioni che vi si prendono; 5.° l' interesse materiale e privato dei singoli affigliati assicurato, protetto e promosso dalla sua potente e segreta azione; 6.° la gerarchia dei gradi e delle dignità con le ceremonie ed insegne che l' accompagnano, oltre il comitato o centro direttivo, segreto ed occulto alla setta medesima, a cui questa meccanicamente obbedisce, e di cui tutti gli altri membri sono docili e ciechi istrumenti; 7.° la varianza del simbolismo nella scrittura e dei segni convenzionali con cui ricevono, comunicano e scambiano gli ordini, gli avvisi, le proposte e tutte le bisogne settarie; cui si potrebbe aggiungere quel linguaggio mellifluo, quell' affettata ostentazione di stima, e quei modi subdoli e gentilmente maligni con cui i settarii o più potenti o più ciecamente illusi trattano e conversano nella comunanza civile. — Pertanto tutte quelle spe-

Digitized by Google

cie o forme d' associazioni, cui è comune l' indicata essenza e cui sostanzialmente convengono gli accennati caratteri, sono senza tema d' errore a ritenersi *sette segrete,* sia che proclamino a loro scopo la *maggior gloria di Dio,* o il *maggior bene della società,* o la *maggior libertà degli individui,* o il *sollievo dell' umanità dalle sociali miserie,* ecc., sia che nelle loro adunanze e combriccole gli iniziati e i proseliti vestano a nero, o indossino il grembiulino, sia che giurino in nome dell' Ente supremo, o della Trinità, o di Cristo, o colla mano sulla croce, o sul libro dei vangeli, o nel nome dell' umanità, o del popolo, o della libertà, o colla mano alla gola, o sul pugnale ecc., tutte in un fascio si hanno dai sinceri progressisti e da tutti quanti gli uomini onesti ad abborrire e condannare, siccome ripugnanti all' ordine morale, dissolventi l' ordine sociale, avverse e contrarie all' umana libertà e cagioni tanto feconde quanto funeste di barbarie e di regresso. Il che, o illustri Accademici, io sono per addimostrare non già con sottigliezze e sofismi, nè con illusioni d' un' esaltata fantasia, ma sibbene con gravi ed evidenti ragioni e prove di fatto, che ho potuto raccogliere dal mio severo e paziente studio e dalle mie lunghe osservazioni sull' andazzo delle sette segrete a giorni nostri; le quali diverse ed opposte di forma, di scopo e d' interesse tentano, ognuna per sè, d' avere il privilegio esclusivo di timoneggiare l' andamento sociale, e d' avere il diritto di alta tutela, per non dire assoluta padronanza, di tutta quanta la civile società, cui esse pretenderebbero cambiare indole e natura, imporre nuovo organismo, nuovo indirizzo, nuova morale, nuovo fine e nuovo Dio.

35. Che esistano realmente nella moderna società molte sette segrete fra di loro distinte, diverse ed anche diametralmente opposte, costituite ed ordinate con proprî e speciali statuti, è un fatto di cui non si può muovere dubbio ed ormai più non se ne fa mistero, quantunque coloro che vi appartengono e ne discorrono come di cosa propria, non potendo totalmente soffocare ed attutire l' interna voce della coscienza o senso morale, provino una certa ri-

Digitized by Google

pugnanza ed una mal celata vergogna nel manifestarsi settari. Il fatto dell' esistenza non ne giustifica il diritto, che anzi a' giorni nostri non se ne può trovare una vera e plausibile ragione: imperocchè quando il governo sociale è all'apogèo del panteismo politico, quando il dispotismo assoluto e tirannico dei governanti disconosce la dignità personale e l' inviolabilità individuale dei governati, ne nega gli assoluti e naturali diritti e ne impedisce con somma ingiustizia ogni esercizio, allora facile cosa è conoscere la ragione per cui i cittadini più intelligenti ed arditi, risentendosi dell' oppressione che ne offende la dignità personale e ne viola gli assoluti diritti, mal soffrendo le catene che ne comprimono ed inceppano l' individuale libertà e non volendo sopportare quel giogo ignominioso che tanto li dagrada ed invilisce, segretamente insieme convengano, si accordino nei mezzi più atti ed opportuni e congiurino allo scopo determinato di rovesciare quell' abborrita tirannide e di riacquistare l'esercizio libero dei loro assoluti diritti: infatti noi vediamo che le sette segrete attechiscono, germogliano e si moltiplicano, più che altrove, presso quei popoli che sono, o furono più lungamente vittima del dispotismo, non che della superstizione e dell' ignoranza. Ma quando la società è governata con ordini liberi, quando ogni cittadino gode della massima libertà individuale e gli è guarentito il diritto d' associazione e la libertà di coscienza, quando sono permesse pubbliche adunanze dove ognuno può liberamente manifestare i proprî pensieri e può discutere intorno i più gravi e difficili problemi politici e sociali, intorno le proposte di legge e gli atti stessi del governo, allora non v' ha ragione che giustifichi o scusi l' esistenza delle sette segrete; che se pur troppo per mala ventura esistono, non perciò si possono riputare buone e legittime. Quando nella società retta con libere istituzioni sorge e si agita una qualsiasi setta segreta, questa allora mentre viene riguardata con tutta ragione come una congiura permanente senza scopo determinato contro l' intiero corpo sociale, eccita di necessità e provoca la reazione d' un' altro numero d' individui; i quali per re-

Digitized by Google

sistere all' azione di quella, insieme si uniscono, con occulti patti cospirano e formano così per identico abuso di libertà una nuova setta segreta; e quindi dall' esistenza dell' una e dell' altra traggono motivo di sorgere in mezzo alle tenebre del segreto altre nuove sette varie e diverse, che tutte nocciono al libero operare della comunanza civile e producono negli spiriti dei cittadini tale un cäos, che ne corrompe la moralità e desta l' egoismo, che ne confonde la scienza ed ingenera l' ignoranza, il dubbio e l' errore, e che ne restringe ed isterilisce l' attività e fomenta l' indolenza e l' ignavia.

36. E per fermo, condizione necessaria al dilatamento della sociale attività è non tanto la libertà civile quanto la *fiducia* reciproca e sincera dei cittadini; la quale è l' acquietarsi dell' animo e il rìposare tranquillo sull' altrui onestà, e nasce dalla reciproca conoscenza, a cui è sempre proporzionata; quindi tale sarà la fiducia che si ha delle persone quale ne è la conoscenza, e sarà maggiore o minore secondochè più o meno se ne conosce l' onestà; essa ha sua origine dalla conoscenza e suo fondamento sulla stima altrui: nell' umano commercio la fiducia è principio fecondissimo di beni e sorgiva inesauribile della sociale ricchezza; senza di lei non potrebbero aver luogo le più grandi ed utili associazioni, nè potrebbero attuarsi le più stupende e audaci imprese. Ora le sette segrete scemano la fiducia e ne impediscono i benefici effetti nelle scambievoli relazioni tra i cittadini, ed all'opposto sciaguratamente vi generano diffidenza, ipocrisia ed ineguaglianza: imperocchè la loro essenziale segretezza rende impossibile distinguerne gli addetti da coloro che ne sono estranei, di modo che, non potendosi aver piena e sicura conoscenza delle persone, colle quali si ha in comune la terra, o il sangue, o gli affetti, o gli interessi, nella reciprocanza delle relazioni sorge spontaneo il sospetto, il dubbio e il timore che questi o quegli possa appartenere ad una setta e tosto nasce la diffidenza che tanto nuoce allo spirito d' associazione, vita ed incremento dell' attività sociale. Arrogi che gli affigliati, dovendo per un terribile giuramento na-

Digitized by Google

scondersi come tali ed occultarsi nell' ombra del segreto, sono costretti a coprire e celare alla società un lato interessante della vita loro, una parte assai significante della loro esistenza; e però ricorrono alla dissimulazione e da questa passano di necessità alla simulazione, alla menzogna e all' ipocrisia; i quali turpi vizii s' insinuano come veleno nell' umano consorzio e lo corrompono. Egli è poi un fatto che ogni alleanza fra gli uomini trae seco necessariamente il pericolo di parziale superiorità e di prevalenza nelle relazioni degli alleati con gli altri che ne son fuori; tal pericolo a dismisura s' accresce quando l' alleanza sia segreta e cementata dalla solidarietà dei socî, come appunto nelle sette; e così viene a distruggersi nei cittadini quell' eguaglianza dinanzi la legge, che forma la base dell' ordine civile e la prosperità del popolo. Dunque le sette, a causa del loro segretume, producono l' ineguaglianza tra quelli che ne fanno parte e quelli che ne sono estranei, generano la diffidenza e fomentano l' ipocrisia nei cittadini; e per conseguente si oppongono al dilatamento dell' attività umana e sono di ostacolo al sociale progresso. La qual dolorosa verità risulta evidente anche da questo che nell' uomo coesistono due elementi, l' uno personale e l' altro socievole: ciò che in lui è personale, fa che egli pensi ed attenda a sè; ciò che è socievole, fa che egli partecipi agli interessi ed ai sacrificî del corpo sociale e che concorra colla propria attività associata all' altrui a diminuirne i mali ed aumentarne i beni. L'incivilimento non può aver luogo nè il sociale progresso è possibile, dove non è equilibrio di questi due elementi. Il qual equilibrio quando sia mantenuto tanto dalle leggi civili ed istituzioni politiche conformi alle tendenze ed esigenze dell' umana natura, quanto dalle forze esplicantisi nella società medesima in modo che avvalorino e pienamente guarentiscano la spontaneità dell' umano operare, allora l' uomo, confidente nell' associazione della propria coll' altrui attività, opera come l' intima sua natura gli detta, cerca nel suo il bene comune ed in questo il bene suo proprio per una serie di impulsi e di giudizî conformi alla ragione ed all'entità delle cose,

Digitized by Google

e concorrendo attivamente al perfezionamento sociale promuove il suo proprio e l'assicura. Ma le sette segrete sono forze occulte e prevalenti che di soppiatto e nelle tenebre assalgono ed invadono il corpo sociale, inceppano la spontaneità dell' umano operare e perturbano nell' uomo l' equilibrio di quei due elementi; perchè, a causa della diffidenza che cagionano, dell' ipocrisia che giustificano e dell' ineguaglianza che fomentano nelle scambievoli relazioni fra cittadini, accrescono di forza ed allargano l'elemento personale, soffocano e restringono l'elemento socievole, eccitano e rinforzano la prevalenza di uno sull' altro, e conseguentemente sconvolgono l' ordine dell' umano consorzio; ed allora a breve andare l' autorità della legge illanguidisce, i legami del privato col pubblico si rallentano e confondono, e da ogni parte l' egoismo individuale sorge e predomina; allora la società soggiace al predominante egoismo, s' invilisce e si corrompe, e la corruzione coll' invilimento genera di necessità miseria, barbarie e regresso.

37. Le sette segrete, fatta astrazione dall' intrinseca loro immoralità, inchiudono una patente e mostruosa contraddizione; perchè mentre per l' azione loro, vuoi interna ed occulta, vuoi esterna e palese, mirano e tendono a tutt' uomo a demolire e schiantare dalle radici qualunque siasi specie d' autorità, i loro affigliati ciecamente obbediscono all' autorità settaria e fedelmente i cenni, non che gli ordini, n' eseguiscono; e mentre levano a cielo la libertà e parlano sempre in nome di lei, vi rinunciano e spontaneamente la rifiutano, giurando il segreto prima di conoscerlo e qualunque ne possa essere il contenuto; il qual giuramento è la negazione più esplicita della libertà individuale. Il peggio è, che mentre le sette sono la negazione della libertà personale degli individui onde si compongono, sono altresì una minaccia, un' attentato continuo alla libertà personale di coloro che non v' appartengono: poichè sotto la maschera delle cose più sacre, come la religione, la libertà e l' uguaglianza, seminano, diffondono e propagano con tutti i modi possibili teorie massime e principii nella società (che ritengono come loro pupilla, per

Digitized by Google

non dire ancella, indegna ed incapace di emancipazione), e pretendono che vi aderisca, che le accetti e che le professi in pubblico ed in privato, benchè siano o possano essere riputate assurde, o ridicole, o contrarie alle attuali politiche istituzioni, o sovversive dell' ordine sociale, o ripugnanti alla santità della morale; e pretendono che tutti quanti gli uomini aggiustino fede ai loro oracoli ed acconcino il pensiero, l' azione e il tenore di vita alle loro esorbitanze sotto pena d' essere additati come avversarii della libertà. La libertà non è, nè può concepirsi come un privilegio esclusivo, concesso agli uni e negato agli altri; ma è un diritto personale che compete all' uomo quanto la propria personalità, e chi lo misconosce ed offende, offende e misconosce la personalità umana: l' esercizio di questa libertà, che appunto *assoluta* si appella, è posto sotto la mallevèria del supremo Imperativo morale, nella cui virtù ed autorità tutti e singoli gl' individui dell' umana famiglia debbono riconoscere praticamente nei loro simili la libertà personale e rispettarne l'esercizio per la medesima ragione che vogliono sia riconosciuta la propria e ne sia l' esercizio rispettato. Ma le sette segrete, che in cento e mille guise si agitano e si arrabattano nella società, vogliono che la libertà sia solamente un proprio ed esclusivo lor previlegio e che niuno all' infuori di esse possa averne l' esercizio; pretendono perciò che tutti quanti gli uomini pensino, agiscano e vivano secondo le teorie che esse loro impongono e secondo il fine che esse sole in segreto conoscono. Ora, chi non vede in coteste tendenze, intemperanze e pretensioni ed in cotesti sforzi delle sette segrete un attentato alla libertà personale di tutti coloro che non ne sono membri o affigliati; chi non vi scorge un oltraggio, una offesa all' umana personalità ed una manifesta ripugnanza al supremo Imperativo morale? dunque le sette segrete sono avverse alla libertà e ripugnanti all' ordine morale.

38. Inoltre le sette medesime, in virtù del segretume che ne costituisce l' essenza, si trovano di mezzo alla comunanza civile in una condizione affatto eccezionale; imperocchè mentre il pro-

Digitized by Google

gresso della civiltà abolisce e condanna il privilegio e il monopolio, e studia e provvede e si adopera a spogliarne tutte le istituzioni pubbliche e private, e ad allontanarne anche lo stesso pericolo, le sette, sottraendosi dal sindacato della pubblica opinione, conservano per sè il più abborrito privilegio e il più pernicioso monopolio; nè v' ha ragione che dinanzi alla società valga a giustificarle di così ingiusta eccezione. La pubblica stampa, che con tanta varianza di gusti e con tanta diversità di opinioni ed opposizione di giudizii esamina e discute i più ardui problemi sociali e tutte le pubbliche e private istituzioni, risparmia le sette e sembra che non osi parlarne, come davanti ad un fantasma spaventoso e terribile che la minacci di tremenda vendetta: ma non è che la stampa pubblica, e specialmente quella più seria e liberale, risparmî le sette di proposito e d' arbitrio proprio, soltanto non ne parla, perchè in forza del privilegio della lor segretezza esse ne sfuggono ogni esame, ogni discussione ed ogni giudizio. Il vero, il buono, il santo non isfugge, non teme, non odia, non abborrisce la luce, anzi con ogni mezzo la brama e la cerca, in lei solamente può vivere e per lei sola si manifesta, si diffonde e propaga: dunque se queste sette sono buone in sè medesime e nella loro azione, se realmente cospirano alla diffusione del buono, alla propagazione del vero, al perfezionamento morale della società, perchè tanta e tanto gelosa segretezza, perchè tanto celarsi agli sguardi della società, perchè tanto abborrimento, tanto timore e tanta paura della luce del giorno? e cotanta segretezza di fine, di mezzi, d' azione, di potenza, di adunanze, di progetti, di deliberazioni ecc. non ingenera forse il più ragionevole sospetto in chi non v' appartiene; e non dà il più giusto diritto a tutti e singoli i cittadini di temerle come un occulto nemico che ne attenti la vita, e di riguardarle ed abborrirle come una congiura permanente contro l' intiero corpo sociale?.... Se poi sono in sè e nella loro azione cattive, bugiarde ed inique, allora la società ha il diritto e il più sacro e solenne dovere di condannarle, di scioglierle ed annientarle.

Digitized by Google

39. Da ultimo, sforzo continuo delle sette segrete è quello di invadere quanto più estesamente è possibile il campo del potere e di occupare i seggi governativi, qualunque ne sia il grado, l'officio e la qualità nella sterminata gerarchia delle diverse amministrazioni della cosa pubblica; e ciò per due principali ragioni: primieramente per avvalorare ed estendere maggiormente la propria potenza, a fine di sovrapporsi e sovrastare imperiosamente alla società, di modificarla, riformarla, condurla a proprio cappriccio ed indirizzarla, se possibile fosse, là dove non vuole, non deve, non può volgere nè arrivare: secondariamente per appagare la vanità, secondare le ambizioni, soddisfare le ingorde brame dei proprii affigliati; acciocchè, contenti e rassicurati nel posto loro, serbino fede ed amore alla setta che gli ajuta, difende e protegge; ed acciocchè per l'azione particolare dello stesso loro ufficio concorrano segretamente alla segreta azione di lei, sia nel coprire e scusare l' inettitudine e le intemperanze di altri pubblici ufficiali lor confratelli, sia nel preparare ordire e provocare nella società disordini d' ogni fatta proposti ed ordinati dalla setta medesima alle sue perfide mire. Una volta che i settari, questi nuovi tiranni, giungano a partecipare in qualche guisa del potere sociale e ad occupare i più importanti seggi governativi, non v' ha autorità che sia da tanto di poterneli mai più rimuovere e allontanare, se non scambiandoli con altri d' identica genìa, o procurando loro un collocamento più lucroso e migliore; poichè la setta, mentre riguarda come nemici tutti coloro che sentendo la propria dignità e gelosi della propria indipendenza si rifiutano con isdegno di farsi suoi seguaci, avverserà e combatterà segretamente con tutti i maggiori sforzi ed ogni possibile mezzo quei personaggi di alta mente e di retto cuore, amanti sinceri della vera libertà e dell' uguaglianza civile e studiosi più del bene pubblico che del proprio, i quali preposti al supremo governo, o a capo dei principali rami delle diverse amministrazioni osassero smascherare l' infamia e la nequizia di quegli ufficiali affigliati che sono una minaccia continua all' ordine sociale. Inoltre gli addetti

Digitized by Google

non riconoscono altro vincolo morale all' infuori di quello che alla setta li lega e stringe, nè altra autorità all' infuori di quella occulta e segreta che dalla stessa emana (1), a cui immolarono la dignità, la libertà e l' indipendenza propria; ora, se per somma sciagura parte dei pubblici funzionarî fossero di costoro, quale coscienza, qual onestà, qual fermezza di proposito potrebbero avere nell' esercizio delle loro funzioni? come potrebbero con assennati ed imparziali consigli illuminare il potere esecutivo; come cooperare con equità e saviezza alla retta amministrazione della giustizia distributiva ed alla diffusione sempre più ampia del bene pubblico e comune; e come rappresentare degnamente il governo ne' varii e diversi loro uffizii? e non è forse vero che essi porterebbero e propagherebbero talmente la corruzione in tutta la gerarchia governativa, che quanto da questa fosse per emanare di ordini, d' istituzioni e di leggi, non per pubblica, ma per propria utilità sarebbe fatto ed eseguito; cosicchè s' avrebbero a lamentare tutte quelle sciagure che lo stesso Segretario fiorentino (2) lamentava quali effetti d' un corrotto governo?.... Un no-

---

(1) « E di queste (sette segrete) non mi fermerò a dire tutte le bruttezze; non prenderò a mostrare che l' essenza loro, il segreto accettato prima di conoscerlo, l' obbedienza a un capo ignoto, la tendenza ad un ignoto scopo, sono servitù moralmente peggiori di gran lunga che non qualunque servitù anche allo straniero; che a tenere e promuovere tali segreti, la dissimulazione si volge necessariamente in simulazioni inganni e tradimenti; che non solo la bontà dello scopo non iscusa la malvagità dei mezzi, ma questa deturpa e perde quella, dichiarandone l' impostura, e che quindi quanto è più legittimo e santo uno scopo, tanto più sono condannabili ed empii i cattivi mezzi; tutto ciò è chiaro a chi esamini la questione di moralità ». Cesare Balbo, *Delle speranze d' Italia.*

(2) « 1.° In un governo corrotto non si trova tra i cittadini nè unione nè amicizia se non tra quelli che sono di qualche scelleratezza consapevoli ».

« 2.° In un governo corrotto perchè in tutti la religione e il timore di Dio è spento, il giuramento e la fede data tanto basta quanto ella è utile; di che gli uomini si vagliono non per osservarlo, ma perchè sia mezzo a più facilmente ingannare: e quanto l' inganno riesce più facile e sicuro, tanto più lode e gloria se ne acquista. Per questo gli uomini nocivi sono come industriosi lodati e i buoni come sciocchi biasimati..... »

« 4.° Da tal corruzione nasce quell' avarizia che si vede nei cittadini, e quello

Digitized by Google

stro scrittore amantissimo d' Italia e della libertà quanto altri mai, il cui giudizio non può di certo generare sospetto e che delle sette segrete conosceva le inique trame, apertamente dichiara che *le sette, sintomi delle infermità dei governi, spengono questi se non sono spente* (1): ed Ugo Foscolo, che non può essere accusato di oscurantismo nè di pregiudizii retrivi e che di siffatte cose ben s' intendeva, anch' egli lasciava scritto che *a rifare l' Italia bisogna disfare le sette.* Dunque è giuocoforza conchiudere, che le sette segrete come corrompono i governi così corrompono la società, per ciò stesso che corrompono la moralità, primo ed essenziale fattore dell' umano progresso, e che sono di ostacolo allo sviluppo dell' attività e della scienza, le quali ne sono gli altri due elementi: poichè quanto le buone e legittime associazioni, vuoi pubbliche vuoi private, giovano d' ajuto al dilatamento dell' attività sociale e quanto la pubblica istruzione fornita delle essenziali e necessarie sue condizioni è potente mezzo alla diffusione della scienza, altrettanto le sette segrete alimentano l' immoralità e l' egoismo, fomentano l' indolenza e l' ignavia, privano di vita la scienza, ne convertono la luce in tenebre, avvelenano la pubblica istruzione, e seminano e spargono in mille forme il pregiudizio, il dubbio e l' errore; cotalchè hannosi ad

---

appetito non di vera gloria, ma di vituperosi onori, dal quale dipendono gli odii, le inimicizie, i dissapori, le sette dalle quali nascono afflizioni di buoni, esultazioni di tristi; perchè i buoni confidatisi nell' innocenza loro non cercano come i cattivi di chi straordinariamente li difenda ed onori, tanto che, indifesi e inonorati, rovinano ».

« 5.° Da quest' esempio di corruzione nasce l'amore delle parti, e la potenza di quelle, perchè i cattivi, per avarizia e per ambizione, i buoni per necessità le seguono, e quello che è più pernicioso, è il vedere come i motori di esse, l'intenzione e fine loro con un pietoso vocabolo adonestano ».

« 6.° Da tal corruzione ne nasce che gli ordini e le leggi non per pubblica, ma per propria utilità si fanno » ecc.

Macchiavelli, « *La mente di un uomo di Stato* » Cap. X.

(1) Coletta, *Storia del Reame di Napoli.*

Digitized by Google

abborrire e condannare come fonti di barbarie e cagioni funeste di regresso sociale.

40. Io mi so bene, o Signori, che le cose fin quì da me accennate intorno le sette segrete non andranno a' versi di tutti e n'avrò biasimo o rancore da coloro, che per una semplicità adamitica ed eccessiva buona fede non vogliono credere alle mene tenebrose ed inique delle sette nè alle perniciose lor conseguenze, o che troppo ligî della moda con estrema leggerezza giudicano di quanto nella società con diversa vicenda succede senza addarsi a penetrarvi dentro per iscuoprirne le prime e vere cagioni e i mezzi e gli scopi, o chè pusillanimi d' indole e malfermi nella fede alla civiltà ed al moderno progresso impauriscono della propria ombra e sognano veleni e pugnali, o che intinti di pece settaria mal soffrono essere smascherati e della toccata piaga si risentono troppo: ma io non miro ad accattare lodi ed applausi nè a contentare il gusto di tutti e molto meno a seguire l' andazzo di pochi tristi, bensì a riuscire di qualche utilità all' umano consorzio; perciò liberamente senza ambagi e senza passioni v'ho aperto i miei pensieri ed esposto le mie considerazioni in argomento o noncurato, perchè temuto, o non temuto, perchè non istudiato. Se nel mostrarvi i pericoli e gli ostacoli che alla libertà ed al progresso i nemici dell' una e dell' altro cagionano, dissi verità che a costoro non piacciono, non a me, bensì a sè medesimi debbono imputarlo; e se n' avrò a soffrire alcun danno, con animo sereno e tranquillo ben lo saprò sopportare, poichè so essere potente e segreta l' azione settaria e più d' una volta i tristi effetti n' ebbi a provare. Una dolorosa esperienza di continuo ci attesta *generare odio la verità;* ma pure la verità, ridente di perenne e celeste giovinezza e fulgida del raggio di Dio, è troppo bella per temere che possa venir meno in tutti gli uomini il suo culto, e tanto ne è grande il suo pregio, che non si scapita a professarla pubblicamente e a difenderla anche con pericolo certo d' essere scherniti e vituperati.

Pertanto, o valenti accademici, al vostro imparziale ed assen-

Digitized by Google

nato giudizio sottopongo queste mie considerazioni sull' umano progresso e su quanto gli può nuocere o giovare: se nella vostra sapienza, che gareggia colla gentilezza dell' animo vostro, avete osservazioni o censure a farmi intorno a qualche punto di ciò che v' esposi, mentre ne farò mio tesoro, tenendomene onorato ve ne saprò buon grado; se poi nel senno vostro meco vi accordate a riconoscere le verità esposte e dimostrate, lieto e contento della vostra approvazione, io l' accoglierò e serberò in cuore come il maggior premio che al mio lavoro sperare potessi, e mi sarà di conforto dolcissimo ne' miei studii, i quali ad altro non guardano nè ad altro intendono che al bene della studiosa nostra gioventù ed all' incremento della civiltà e dell' umano progresso.

Digitized by Google

DI UNA SINGOLARE PROPRIETÀ

DEL CERCHIO MERIDIANO DI REICHENBACH

DEL R. OSSERVATORIO DI MODENA

e delle conseguenze che ne derivano relativamente alla determinazione

DELLA LATITUDINE

MEMORIA

DEL PROFESSORE DOMENICO RAGONA

ASTRONOMO DELLA REGIA UNIVERSITÀ DI MODENA

presentata nella adunanza del 10 *Giugno* 1866

Questa Reale Accademia conosce i risultati delle mie osservazioni sulla latitudine del R. Osservatorio di Modena, e non ignora le contestazioni a cui tali risultati hanno dato luogo. Io non ho amato giammai gli equivoci di qualunque natura, e principalmente nelle cose scientifiche, ove innanzi ad ogni altro dee primeggiare la buona fede, e il desiderio vivissimo di ritrovare la verità, sacrificando ad essa qualunque stento e fatica, e qualunque umano riguardo. In conseguenza quindi di tali contestazioni, ho esaminato l'argomento sotto svariati punti di vista, e ho replicato le mie osservazioni, che sempre però conducevano allo stesso risultamento. Non pago di ciò mi sono rivolto al mio illustre collega Prof. Schiaparelli, Direttore del R. Osservatorio di Brera in Milano, pregandolo di volersi associare alle mie ricerche e disamine. Mi è

Digitized by Google

di sommo gradimento annunziare, che questo insigne astronomo accolse le mie preghiere con molta amorevolezza e con vivo interesse, e dirò qui di passaggio che la lunga corrispondenza a cui diede luogo questo argomento, è dalla parte del chiarissimo astronomo or menzionato così ricca di importanti vedute e dotte annotazioni, sull'astronomia pratica in generale, e in particolare sulla costruzione dei Cerchi Meridiani, e sull'uso dei medesimi, che veramente sarebbe pregio dell'opera pubblicarne larghissimi estratti. Nella presente relazione ne riporterò varî brani che più da vicino riguardano la vertenza in discorso, avendone gentilmente ottenuto il permesso dal chiarissimo autore.

Di accordo dunque con l'illustre astronomo di Brera, ho replicato e variato le osservazioni, aggiungendo alle mie ricerche quelle che derivavano dalle sue illuminate suggestioni. Il risultato era sempre lo stesso, talchè il Prof. Schiaparelli scrivevami, *decisamente la differenza non può esser dedotta da nessuna delle cause discusse nelle nostre lettere precedenti.* Posteriormente il Prof. Schiaparelli suggerivami un'altra verificazione, cioè di accoppiare al mio metodo quello del chiarissimo Prof. Bianchi antico Direttore di questo R. Osservatorio Astronomico. Qui mi è d'uopo interrompere per poco questa relazione, e ritornare alla esposizione di qualche particolarità relativa al mio metodo.

Dopo avere adattato a questo Cerchio Meridiano l'orizzonte a mercurio e l'oculare di Bohneberger, ho eseguito numerose sperienze per valutare la maggiore o minore fissità dei noni. Ad ogni quattro o cinque minuti guardava il nadir, e notava la corrispondente lettura del cerchio diviso, girando appositamente il cannocchiale, con vari gradi di velocità, a dritta e a sinistra, tra due consecutive letture. Mi sono in questo modo accertato, che nell'intervallo di un pajo di ore non eravi movimento nei noni, perchè ad ogni lettura del nadir ripetevansi le medesime cifre. Dopo queste esperienze, e dopo acquistata questa convinzione, ho preso l'abitudine di osservare il nadir due sole volte per sera, cioè prima e dopo delle osservazioni, che di ordinario non durava-

Digitized by Google

no più di due ore. Le letture per lo più erano identiche, e se vi era una differenza, sempre esilissima, la divideva proporzionalmente al tempo. È questo il metodo che si è usato da molti, e che io stesso in altre occasioni con vantaggio ho seguito. Ma non solo nell'intervallo di due ore ritrovai nulla o trascurabile la differenza delle letture del nadir, lochè mi era indizio della immobilità dei noni in quel tratto, ma ancora nell'intervallo di più giorni la differenza non mi risultò molto grossa, lochè prova l'estrema bontà della collocazione dello strumento relativamente a solidità di locale. Ecco per esempio i valori dello errore dell'indice da me ritrovati in varie sere consecutive di osservazione.

1865 Settembre	1	0° 2′	49.″62
	2		49.37
	3		46.12
	4		46.37
	6		45.00
	7		45.31
	8		44.25
	9		45.50
	10		46.00
	11		43.25
	etc.		etc.

La convinzione acquistata mi abilitava indubitatamente a trascurare l'uso del livello dei noni, scorgendo che la lettura del nadir mi somministrava nettamente le più piccole variazioni nell'errore dell'indice, variazioni che armonizzavano con l'insieme delle osservazioni. Questo metodo essendo logico rigoroso ed inappuntabile, con serenità di coscienza, dopo tutte le prove ed esperienze eseguite, eliminai l'uso del livello dei noni. Allorchè il Prof. Schiaparelli mi suggerì di eseguire nuove osservazioni, accoppiando il mio metodo a quello del Prof. Bianchi, cioè alla lettura del livello

Digitized by Google

dei noni in tutte le puntate, io quantunque per varie ragioni mi era proposto, come annunziai, di sospendere la disamina di questo argomento e di ritornarvi altra volta (*), pure mi affrettai ad intraprendere le ricerche in discorso. Immediatamente ho rettificato e posto in ordine il livello annesso al cerchio dei noni, del quale il Prof. Bianchi aveva con molta precisione determinato il valore di una parte in secondi. Non pago di eseguire le osservazioni nel modo indicato dal Prof. Schiapa relli, ho voluto sotto il nuovo punto di vista esaminar l'argomento conpletamente e nei suoi più minuti particolari. Non tardai allora ad accorgermi di un fatto singolarissimo e veramente inaspettato, che qui voglio minutamente descrivere.

Partiamo dalla posizione del nadir, cioè dal cannocchiale verticale con l'obbiettiva al di sotto. Sia in questa posizione *a* l'elevazione in secondi dell'estremo sud del livello (vedi fig. 1ª). Fatta la lettura del medesimo, si inclini il cannocchiale di 45° con l'obbiettiva a Nord. Dopo quattro in cinque minuti di questa seconda giacitura, leggendo il livello l'inclinazione si trova alquanto diminuita. Sia in questa seconda posizione *b* l'inclinazione. Si metta in seguito il cannocchiale orizzontale, con l'oculare a Sud e la obbiettiva a Nord, e sempre dopo cinque minuti si legga il livello. L'inclinazione si trova ancor più diminuita. Sia in questa terza posizione *c* l'elevazione in secondi dell'estremo sud del livello. Si avanzi il cannocchiale di altri 45° con l'obbiettiva a Nord, si metta cioè nella posizione per osservare le distanze zenittali boreali di 45°. Dopo cinque minuti, fatta la lettura del livello, l'inclinazione trovasi ancor più diminuita. Chiamiamola *d*. A partire da questo punto, movendo sempre il cannocchiale di 45°, si riproducono le stesse antecedenti giaciture del medesimo, non vi è altra differenza che la scambiata posizione degli estremi. Difatti dopo questa ultima posizione, avanzando il

(*) V. Bullettino Vol. 1.° Num. 4 pag. 45.

Digitized by Google

cannocchiale di 45°, esso si colloca verticalmente come nel punto di partenza. Vi è solo la differenza che ora l'obbiettiva si trova al di sopra, e l'oculare al di sotto. È insomma la posizione dello zenit. Credea fermamente ritrovar nel livello la medesima inclinazione *a*. Però fu immensa la mia sorpresa, quando osservai che l'inclinazione continuava a decrescere. Si indichi con *e* l'elevazione dell'estremo sud del livello nella posizione dello zenit. Tolto il cannocchiale dalla perpendicolarità (con l'obbiettiva al di sopra), e continuando il movimento nel medesimo senso, si trova che la inclinazione comincia a crescere. Insomma la posizione dello zenit è quella della massima differenza con l'inclinazione iniziale *a*. Nella giacitura di 45° australe, l'inclinazione è prossimamente quella stessa di 45° boreale, cioè *d'* è quasi uguale a *d*. Si metta in seguito il cannocchiale orizzontale con l'obbiettiva rivolta a Sud. Dopo cinque minuti leggendo il livello si trova che l'inclinazione continua ad aumentare, e l'inclinazione *c'* è molto vicina a quella *c* corrispondente al cannocchiale orizzontale con l'obbiettiva a Nord. Si muova il cannocchiale di altri 45° con l'obbiettiva rivolta a sud. L'inclinazione continua a crescere, ed è prossimamente la stessa della seconda posizione, cioè *b'* è quasi uguale a *b*. Finalmente continuando a muovere il cannocchiale di 45°, cioè riportandolo alla posizione del punto di partenza, che era quella del nadir, si vede con sorpresa che l'inclinazione è ritornata esattamente al grado primitivo, cioè $a' = a$. Continuando le stesse misure, nelle medesime posizioni successivamente, si ripetono gli stessi valori di *b, c d* etc, e si trova sempre nella posizione del nadir lo stesso grado del livello. Se però le esperienze si protraggono per più di un pajo di ore, tornando alla posizione del nadir, cominciasi ad osservare qualche piccola differenza nella indicazione *a* del livello. Si noti che durante la rotazione del cannocchiale il livello non si muove, ma lasciato il cannocchiale in una data giacitura, dopo qualche istante il livello cambia, e presto và a pigliare la posizione di equilibrio che corrisponde a questa giacitura. Ripetendo e continuando le espe-

Digitized by Google

rienze, tornano ad ogni posizione del cannocchiale molto prossimamente le stesse rispettive inclinazioni, e vi tornano sia che il cannocchiale si cominci a muovere da dritta o da sinistra, sia che le esperienze si facciano di giorno o di notte. Per medio di diverse letture fatte nella sera medesima, ho ritrovato i seguenti valori delle inclinazioni (+ estremo sud del livello più elevato)

$$a = +\ 2.''89 \qquad a' = +\ 2.''89$$
$$b = +\ 1.\ 45 \qquad b' = +\ 1.\ 83$$
$$c = -\ 6.\ 18 \qquad c' = -\ 4.\ 59$$
$$d = -11.\ 11 \qquad d' = -11.\ 83$$
$$e = -12.''80.$$

Questo fatto che ogni giacitura del cannocchiale ha la sua inclinazione, e che tornando alla stessa giacitura si ripete la stessa inclinazione, è strano ed inaspettato, giacchè se per prova della mobilità o immobilità dei nonî si ricorre sovente a *un point de repére,* come dicono i francesi, e in esso ogni cosa ritrovasi immutata, non si può sospettare che nell'intervallo, anche cortissimo, da una verifica all'altra, i nonî hanno fatto sensibilissime mutazioni, che nella posizione del *point de repére* non si apperce-piscono, perchè ivi tutto tranquillamente ritorna al medesimo stato. Ma quel che è più strano è il vedere che la massima differenza delle inclinazioni avviene quando il cannocchiale è verticale, con l'obbiettiva al disopra o con l'obbiettiva al di sotto (1 e 5), posizione in cui non vi può essere effetto di disquilibrio.

Discutiamo per poco ciò che avviene nelle posizioni diametralmente opposte. La giacitura *b* corrisponde alla *d'* (2 e 6), perchè in ambidue il cannocchiale è inclinato di 45° a Sud. Qui nemmeno dovrebbe esservi differenza nella inclinazione, affacciandoci a considerazioni di flessione, disquilibrio, etc. e pure si riscontra in medio la differenza di 13.'' 28. La giacitura *d* corrisponde alla *b'* (4 e 8.) In ambidue il cannocchiale ha la stessa direzione, ed è inclinato di 45° a Nord. In queste due giaciture diametralmente opposte avviene in medio la differenza di 12.'' 94 quasi uguale

Digitized by Google

alla antecedente. Le due posizioni diametralmente opposte che meno diversificano tra loro, sono la orizzontale con l'obbiettiva a Nord, e la orizzontale con l'obbiettiva a Sud (3 e 7.) La differenza in questo caso è solamente di 1.″ 59. Quindi per le posizioni diametralmente opposte la massima differenza (15.″ 69) avviene nella perpendicolarità, e la minima (1.″ 59) nella orizzontalità. Le inclinazioni di 45° hanno quasi la stessa differenza nelle posizioni diametralmente opposte, sia per la inclinazione boreale come per la australe. Questo stato del Cerchio Meridiano di Reichenbach del R. Osservatorio di Modena, può rappresentarsi dividendo in due parti l'errore dell'indice. La prima parte è irregolarmente variabile, ma in un lungo intervallo, ed è sempre relativa alla stessa giacitura del cannocchiale. Per esempio osservando questa sera nella posizione del nadir, dimani sera l'errore dell'indice, nella stessa posizione, si trova alquanto maggiore o minore. La seconda parte varia nella medesima sera regolarmente e simmetricamente, in relazione alla giacitura del cannocchiale, in modo che dentro un pajo di ore tornando il cannocchiale alla stessa posizione, torna lo stesso il valore dell'errore dell'indice. La costanza e regolarità dei risultati è grandissima, tanto che può rendersi inutile osservare il livello in tutte le giaciture, bastando leggerlo nella posizione del nadir, quando è nota in una data giacitura del cannocchiale la quantità che si deve aggiungere o sottrarre.

È evidente che queste variazioni di inclinazione, e questo ritorno alle stesse inclinazioni ritornando le medesime giaciture del cannocchiale, questa immobilità del livello quando il cannocchiale gira, e questo suo spostamento quasi per una forza di pressione dopo qualche istante di riposo del cannocchiale nella nuova posizione, sono irrefragabile indizio di una condizione viziosa e anormale del nostro cerchio di Reichenbach. L'errore dell'indice è un solo, e finchè esso non cambia, determinato una volta in una data posizione dal cannocchiale, a cui corrisponde una particolare inclinazione del livello, quest'ultimo dovrebbe restare inalterato in

Digitized by Google

qualunque lato si muova e in qualunque giacitura si fissi il cannocchiale. È evidente di più, che il fatto da me ritrovato (come anche ricavasi dai valori sopra esposti delle medie inclinazioni), dà completamente ragione della discrepanza tra la mia determinazione e quella del Prof. Bianchi, che adoperando il metodo della inversione, e non facendo uso dell'orizzonte a mercurio e della lettura del nadir, necessariamente notava a ogni singola osservazione l'indicazione del livello dei nonî.

Comunicato al Prof. Schiaparelli il risultato delle mie esperienze, esso non tardò ad accorgersi, che l'errore di costruzione dello strumento, da me segnalato, era un difetto di eccentricità, e precisamente un moto eccentrico del circolo indice nell'interno del circolo diviso, e che esso toglieva qualunque dubbio sul vero valore della latitudine di questo R. Osservatorio Astronomico in favore della determinazione del Ch.^mo^ Prof. Giuseppe Bianchi, d'altronde anche afforzata dai calcoli geodetici appositamente istituiti dall'astronomo di Brera. *Ciò è dovuto,* scriveami, *alla diligente cura della S. V. che invece di contentarsi di fare lo sperimento da me proposto, ha voluto esaminare lo stato del livello in tutte le posizioni del cannocchiale.* Riferisco ora i ragionamenti dell'illustre astronomo di Brera, per fissare la natura dell'errore di costruzione dello strumento. *Dai numeri comunicatimi dalla S. V. risulta, che il moto del livello è di natura oscillatoria: che l'oscillazione doppia corrisponde all'intiera rivoluzione del cannocchiale. Chiamando Z la distanza zenittale contata nella direzione Zenit al Nord, si hanno i seguenti numeri*

Z	λ
0°	+ 12.″80
45	+ 11.11
90	+ 6.18
135	— 1.45
180	— 2.89
225	— 1.83
270	+ 4.59
315	+ 11.83

Digitized by Google

le inclinazioni essendo positive quando l'estremo Nord è più elevato. Or questi numeri si rappresentano assai bene colla formula periodica

$$\lambda = +5,''07 + 8,''56 \; Cos.\; Z$$

e gli errori residui sono

$$-0,''83: -0,''01: +1,''11: -0,''47: +0,''60: -0,''85: -0,''48: +0,''71.$$

La regolarità e la costanza di questi risultati dimostrano che la loro causa non deve già cercarsi in fenomeni irregolari, come la flessione di alcune parti dello strumento, o gli attriti inevitabili del mozzo del circolo indice contro l'asse del cannocchiale, ma in una trasformazione meccanica di movimento. Or se noi esaminiamo le parti del pezzo che si muove (che è l'insieme del livello, del circolo indice, e del braccio verticale che si appoggia al pilastro,) troveremo che esso è appoggiato in soli due punti: cioè inferiormente ad un chiodo del pilastro, il quale impedisce (quando le morse siano serrate a dovere) ogni rotazione del circolo alidada: e superiormente all'asse stesso conico, intorno a cui il cannocchiale si volge. Nel punto inferiore è impossibile ogni movimento orizzontale, e solo si può immaginare un piccolo moto verticale, che non può influire sul livello. Superiormente poi il centro del circolo indice è vuoto e lascia passaggio all'asse di rotazione del cannocchiale (che per semplicità chiamerò l'asse trasverso). Quest'asse e il mozzo centrale del circolo indice si toccano l'un l'altro lungo un cono: questo cono sarà immobile ogni volta che il suo asse geometrico coinciderà esattamente colla linea dei cardini dell'istrumento. In tale ipotesi è chiaro che il centro del circolo indice è pure immobile, e il livello non deve spostarsi col volgere il cannocchiale. Ma supponiamo che l'asse geometrico del cono lungo cui l'asse trasverso tocca e sostiene il circolo indice sia alquanto eccentrico rispetto alla linea dei cardini dell'istrumento. Che avverrà?

Nella figura vicina (v. fig. 2.ª) *il circolo bianco X rappresenti la sezione dell'asse trasverso,* H *il suo centro geometrico, il quale*

Digitized by Google

supponghiamo alquanto fuori del punto I, *per cui passa la linea dei cardini, che è la linea matematica intorno a cui il cannocchiale si volge. Essendo* I *immobile, il punto* H, *girando il cannocchiale, descriverà un piccolo circolo intorno ad* I, *il cui raggio sarà la distanza* HI. *Quindi la retta* HP *(essendo* P *il punto inferiore del braccio, e quindi incapace di moversi orizzontalmente) farà, durante un giro intero del cannocchiale, una oscillazione doppia avanti e indietro rispetto alla retta fissa* IP. *Accadrà qui ciò che accade nelle manivelle impiegate in meccanica. Da qui segue che il braccio ritentore del circolo indice, farà una identica oscillazione, e con esso il livello e il circolo indice che col braccio sono invariabilmente uniti.*

Or supponghiamo che l'angolo HPI *sia di* 8,"56: *che* HI *si trovi nella direzione del Sud, quando il cannocchiale è al zenit: che infine quando il punto* H *è al punto più basso o più alto della sua corsa (cioè quando il cannocchiale è orizzontale così verso il Sud come verso il Nord) la direzione* HP *coincida con* IP, *e che allora il livello segui* + 5."07: *V. S. avrà esattamente tutte le circostanze del suo Circolo Meridiano, e il moto del livello sarà espresso esattamente dalla formula*

$$\lambda = +5."07 + 8."56 \; Cos. \; Z$$

Per un eccesso di scrupolo mi si affacciò per un momento il sospetto, che la latitudine ricavata notando a ciascuna osservazione lo stato del livello, senza riguardare come unico punto di partenza la lettura del nadir, dovea in qualche proporzione risentire l'effetto dell'errore di eccentricità sopra esposto. Supponghiamo, rifletteva, che nel nostro Cerchio Meridiano, dietro opportune e accurate operazioni, da determinarsi, di modificazione e di aggiustamento, si giungerà al punto che il livello rimanga immobile (sempre dentro un' intervallo plausibile) in tutta la rotazione del cannocchiale, che sino a tanto che non cambia l'errore dell' indice, girando in qualunque senso il cannocchiale il livello man-

Digitized by Google

tenga sempre la stessa inclinazione che aveva nello istante della lettura del nadir, insomma che si tolga o si attenui considerevolmente l'errore di eccentricità, supponendo ciò fatto non ne conseguiterebbe una qualche correzione all'antico valore della nostra latitudine? Però l'astronomo di Brera tolse quest'ultimo dubbio con le seguenti osservazioni, alle quali pienamente mi sottoscrivo. *Il circolo diviso,* scrivevami, *ha per centro il punto* I. *Dunque il circolo indice dovrà muoversi eccentricamente nello interno del circolo diviso. Per questo movimento vi sarà sempre bastevole spazio. Infatti se supponghiamo che il braccio* PI *sia di* 60 *centimetri, l'escursione di* H *e il diametro* Hh *del circoletto percorso nell'ipotesi che* HPI = 8."56 *verrà ad essere* $^1/_{20}$ *di millimetro. La fessura tra il circolo indice e il circolo diviso è certamente più larga, e quindi un circolo può muoversi eccentricamente dentro dell'altro. Un'altra osservazione può farsi, ed è che essendo un circolo eccentrico rispetto all'altro, le letture dei* 4 *noni per questo solo fatto debbono variare da quelle che sarebbero nel caso dell'esatta centratura. Ciò è vero, ma non falsa i risultati, essendo noto che due noni opposti distruggono sempre l'errore di eccentricità. Quindi l'unico solo e vero effetto sulle letture, è quello prodotto dal moto oscillatorio del braccio* PI *e dei* 4 *noni.*

Tenendo presente tutto ciò, scorgesi apertamente che le mie osservazioni invece di distruggere la latitudine del Prof. Bianchi, debbono confermarla. Ecco ciò che dice sul proposito il Prof. Schiaparelli. *Quando V. S. osserva il nadir l'elevazione dello estremo nord del livello è* — 2."89. *Girando il cannocchiale pel Nord sulla Polare (o sul polo che poco importa la differenza) questa diventa* + 11."11. *Dunque i noni hanno girato nel senso Nadir-Nord-Zenit-Sud di* 14."00. *E siccome il cannocchiale dal Nadir al Polo ha pur girato nello stesso senso, all'angolo letto (che è* 90° + *latitudine) bisognerà aggiungere* + 14."00. *Secondo le molte osservazioni di V. S. l'angolo fra il Nadir e il Polo è* 90° + 44° 38' 39"28: *apportata la correzione suddetta esso diventerà* 90° + 44° 38' 53"28 *che supera appena di* 0."53 *la latitudine del Prof. Bianchi. La*

Digitized by Google

correzione che è +14.″00 *per la direzione del Polo, diventa* +15.″69 *per la direzione dello Zenit e* +14.″72 *per la direzione dell' Equatore. Supponendo che la declinazione media delle stelle osservate da V. S. al Sud dello Zenit il* 24 *Gennajo* 1866 *(Num.* 4 *del suo Bullettino) sia* 0° *(essa è di circa* +5° *ciò che fa poca differenza), alla sua latitudine di quel giorno* 44° 38′37.″92 *bisognerà aggiungere* +14.″72 *e questo dà* 44° 38′52.′64, *dunque* 0.″11 *di meno che il Prof. Bianchi. Epperò la ragione che rendeva così concordi i risultati di V. S. al Nord e al Sud dello Zenit, stà in questo che nel quadrante compreso fra il Polo e l' Equatore la correzione è quasi costante. Tuttavia V. S. vedrà che colla correzione le osservazioni diventano anche più consistenti: ciò che torna a lode della somma precisione di queste sue osservazioni. Nello stesso modo si spiega perchè l' osservazione delle stelle nel mercurio dava risultati pressochè identici. Infatti per δ Ursæ minoris la differenza delle posizioni del livello all' altezza* ±45° *dalla parte del Nord è* +12.″56*: questo numero dà per la sera del* 17 *Gennajo* 1866 *la latitudine* 52.″16, *e per la sera del* 18, 53.″96.

Conchiudo questa relazione esternando il mio vivo compiacimento, per molti riguardi attenenti alla materia in discorso. In primo luogo son lieto di poter rendere un' omaggio alla verità e alla giustizia, a cui ogni uomo leale ed onesto deve un culto fondamentale ed invariabile, proclamando altamente che la latitudine del R. Osservatorio di Modena è quella medesima che stabilì il mio illustre predecessore Prof. Giuseppe Bianchi. Son lieto che questa vertenza e disamina, mi ha dato occasione di mettermi in relazione con un vero sapiente, quale è l'Ill.^mo Prof. Schiaparelli, che conchiudeva la sua lunga corrispondenza relativa, come diceva, *all' enigma che tanto ci ha fatto studiare,* con queste belle parole: *ed ora Sig. Professore, io debbo saperle grado di avermi colle sue dimande condotto a riflettere sù questa materia, il che naturalmente mi ha fatto imparar molte cose.* Son lieto di aver ritrovato un' errore di costruzione, quasi celato e recondito, del nostro magnifico Cerchio Meridiano, lochè si è tenuto in molta estimazione

Digitized by Google

da giudici competenti. *L'interessante scoperta,* scriveva lo Schiaparelli, *fatta da V. S. di un' errore istrumentale fin qui da nessuno avvertito, toglie* etc. e altrove *la sua interessante scoperta conduce a un risultato che fa onore a tutte le parti, e dà a questa vertenza una soluzione così giusta e così soddisfacente per tutti.* Son lieto di aver confermato con un numero considerevole di osservazioni, tutte mirabilmente concordanti nel valore del Prof. Bianchi (fatta la correzione derivante dalla formula che il Prof. Schiaparelli stabilì sulle mie esperienze) una delle più fondamentali determinazioni relative alla nostra posizione geografica. Son lieto di avere constatato con queste osservazioni, la molta solidità del locale di questa Specola, e specialmente della giacitura del Cerchio Meridiano, locchè devesi alle cure illuminate e solerti di coloro che per la parte scientifica e per l'architettonica impiantarono l'Osservatorio, ed ancora alla maniera accurata e robusta delle costruzioni Modenesi, mentre da ciò può dedursi una prova novella del favore che meriterebbe questo R. Osservatorio Astronomico, e del grado di importanza a cui per queste belle sue doti dovrebbe condursi. Son lieto infine di avere introdotto nell'uso del nostro Cerchio Meridiano (oltre al nuovo magnifico oculare, e ad altre utili modificazioni di cui farò parola in appresso) due metodi di osservazione, quello cioè del nadir, e l'altro delle stelle vedute per riflessione, che danno l'errore dell'indice con un grado di esattezza e facilità incomparabilmente maggiore di quello che ottiensi con l'inversione, i quali due metodi se per l'errore di eccentricità da me scoperto, e forse anche in generale per la natura e costruzione dei Cerchi alla Reichenbach, non possono nel nostro Cerchio applicarsi isolatamente, come da me si era fatto e come è costume nella moderna pratica astronomia, danno però risultati pregevolissimi (e le mie osservazioni lo dimostrano apertamente) accoppiati all'uso contemporaneo del livello dei nonî.

Digitized by Google

Digitized by Google

MEMORIE

DELLA SEZIONE DI LETTERE

Digitized by Google

Digitized by Google

PAROLE DETTE

DAL

SIG. PROF. CAV. LUIGI VACCÀ

NELL' APERTURA

dell'Adunanza di Lettere del 20 *Aprile* 1866 (*)

Quando la cupidigia tanto più ardente, quanto più minacciata, di conservare un potere ormai discordante dai tempi ed increscioso alle popolazioni, faceva sentire, non è ancora molti anni, agli assoluti e sospettosi dominatori delle partite membra d' Italia così vivo il bisogno di praticare ad ogni costo la massima del fatale « *divide et impera* », tali erano gli ostacoli, tante le barriere che tra stato e stato italiano si andavano di mille guise frapponendo che le terre più vicine, anzi le contermine, pareano talvolta in fatto di commercio, se non materiale, almeno intellettuale e morale, disgiunte da mari o deserti, le lontane poi erano poco meno che fuori del mondo. Il che di niun' altra parte

(*) Intervenne a questa adunanza la illustre poetessa signora Giannina Milli di Teramo, nominata socia corrispondente dell'Accademia per decreto della Direzione Centrale del giorno 19 Marzo u. s. Tutte le materie lette in essa adunanza vengono inserite nel presente volume di seguito alle parole del prof. Vaccà.

Digitized by Google

d'Italia si dimostrava per avventura sì vero come delle provincie meridionali, tenendosi per lo più celate al rimanente della penisola le cose che avvenivano colà, e reciprocamente. Se non che la scintilla dell' umano ingegno, incoercibile quasi e onnipotente come la divinità, di cui è primogenita emanazione, di mezzo pur anche ai ritegni e agl' intoppi, onde si vorrebbe pure asseragliata e impedita, sa spesso aprirsi la via e diffondere intorno il raggio della benefica ed immortale sua luce. E vaglia il vero: non appena quel portentoso e simpatico ingegno della G. MILLI aveva cominciato a manifestare entro la cerchia del natio loco le sue care primizie, che già la fama ripetendo anche in queste contrade il dolce suono accendeva in tutti noi grandissimo affetto ad ammirare da vicino i subitani ardimenti e le ispirate armonie della giovinetta musa di Teramo. Questo voto rimasto lungamente insoddisfatto si è alla fine adempiuto al di là delle stesse nostre speranze. Chi allora di fatto avrebbe mai preveduto che giorno sorgerebbe, nel quale la donna egregia giunta ormai al meriggio come degli anni, così ancora della valentia e della gloria, sarebbe venuta non solo a consolare del magico suo verso anche la nostra città, ma di più avrebbe lasciato inscrivere il proprio nome nel nostro albo accademico, e fatta così sorella nostra si sarebbe assisa ella pure in questo ricinto, dove tre volte ogni mese usiamo raccoglierci per tributare alle scienze, alle lettere, alle arti quell' omaggio che possiamo migliore? E pure, o Signori, questo giorno è sorto realmente; ed ecco quì la G. MILLI, eccola tra noi e con noi ad abbellire della sua presenza una delle ordinarie nostre tornate, la quale andrà per ciò sempre onorata e solenne nei fasti nostri accademici. Lungi da me la pretensione di tentar pure le lodi dell' illustre visitatrice: oltrechè sarebbe un recar legne al bosco ed acque all' oceano, troppo ella stessa mel vieteterebbe; chè la bella ed amabile virtù della modestia, la quale, per dirlo colle sue parole medesime, è « *l' aureola d' ogni anima eletta, la corona d' ogni altra virtù* » è da questo gentile spirito posseduta, e tutti lo sappiamo, in grado veramente superlativo.

Digitized by Google

D' altra parte le lodi della MILLI, nonchè in mezzo ad un consesso letterario e accademico, ma sonerebbero perfino superflue all' orecchio degli stessi profani, chi di essi pure una volta sia intervenuto agli estemporanei cimenti di costei. Riditemi, se potete, o Signori, le impressioni che provaste poche sere fa testimoni, come allor foste, di uno di così fatti esperimenti. Sapevamo ben pei giornali, bene sapevamo per le unanimi affermazioni di letterati e scrittori d' ogni parte d' Italia, sapevamo ancor meglio per la lettura dei componimenti poetici della MILLI fatti già di pubblica ragione, fino a che altezza potesse poggiare il volo di questo candidissimo cigno: ma quale di noi, se stato non fosse presente, avrebbe, di grazia, per sola fede altrui potuto credere ciò che a noi presenti parve ancora incredibile; voglio dire la rapida, la fulminea e sempre altrettanto felice precipitazione del comporre? Da ogni angolo dell' affollato teatro non sono ancora volate alla scena le obbligatorie parole spesso tra loro, se ne togli la desinenza del suono, disparatissime, che piena del sacro fuoco l' ispirata teramese, in meno che non può dirsi, ha già concepito, già composto, già detto sopra il comandato tema e colle comandate parole que'suoi improvvisi, dove nè unità di concetto, nè venustà di forma, nè altezza d' immagini, nè spontaneità di rima, nè in somma manca pur uno di quei pregi, onde avrebbero ragione di superbire i metri altresì più lungamente pensati. Miracoli son questi, dinanzi ai quali al confuso e quasi atterrito spettatore altro consiglio non resta che di adorare il fattore supremo, a cui piacque di chiudere tanta particola della divina sua aura in petto e in mente femminile, quasichè anche senza l' arme di un alto ingegno e senza il fascino di un linguaggio stupendamente poetico il vostro sesso, o Signora, non fosse già per noi abbastanza caro per non lo dir prepotente. Intento precipuo, se non unico, di queste poche mie parole quello è, o colleghi, di ringraziare a nome di tutti l' esimio ed amatissimo preside nostro, il quale anche nella presente congiuntura si mostrò, come sempre, sollecito di far cosa che tornasse a lustro dell' accademia e

Digitized by Google

a gradimento comune. Sì tosto come si riseppe l' arrivo tra noi della donna illustre primo egli ebbe il gentile pensiero di aggregarla a questa nostra società; nè di ciò pago promise, in mezzo al plaudente consesso, l' intervento della Socia novella ad una delle prossime nostre adunanze; e l'aggregazione fu fatta, e la promessa è compita. Soddisfatto questo debito di riconoscenza, nella mia qualità di direttore della sezione di lettere, dichiaro senza più aperta questa tornata, e la dichiaro aperta in onore della qui presente poetessa estemporanea sovrana GIANNINA MILLI.

Digitized by Google

DI DUE

CELEBRI DONNE MODENESI

DEL SECOLO DECIMOSESTO

RACCONTO

DEL PRESIDENTE DELLA R.ª ACCADEMIA
SIG. CAV. CARLO MALMUSI (*)

Poche volte nello assidermi fra voi, onorevoli Signori, ebbi a provare un senso di compiacimento più soave di quello che oggi mi commove l'animo, nello scorgere come dopo tant'ora di contraria fortuna, trovi di nuovo amico accoglimento in questo caro giardino della sapienza un elettissimo fiore del sesso gentile. Fu già tempo ch' io giovinetto udia declamare ne' publici raguni dell' Accademia nostra i meditati versi di Amarilli Etrusca, e ben rammento dippiù com' ella già grave d' anni, in queste medesime aule, apparisse coronata d' alloro, e vestita in greco costume, modulando con tremula voce i begl' inni che sgorgavano subitanei da una fantasia lungamente nudrita di classici studi, e in quegli istanti invasa dal sacro fuoco degli estri divini. Così accrescendosi da un lato interesse e decoro all'Accademia, un nobile entusiasmo destavasi per l' altro ne' giovani cuori, innamorandoli delle

(*) In prossimità al giorno nel quale la ch. Sig.ra GIANNINA MILLI ebbe ad intervenire per la prima volta all'adunanza ordinaria della Sezione di Lettere, il Presidente della R. Accademia, cui parèa di molta convenienza che in quella si avesse a leggere un lavoro almeno in qualche maniera appropriato alla specialità della circostanza, assunse di dettare questo breve racconto, nell' intendimento anche di porgere all' esimia improvvisatrice un' idea del tradizionale merito letterario delle antiche donne, cui pel nuovo vincolo accademico poteva ella omai riguardarsi concittadina. La strettezza de' momenti concessa alla creazione del quale dettato scuserà per avventura quel ripetersi avvenimenti, e quel frequente cadere nelle stesse parole onde, sul conto di Tarquinia Molza, ebbe a valersi l' autore in altro lavoro già posto in luce fra gli *Atti dell'Accademia* col titolo = *Delle relazioni di amicizia e di affetto fra Tarquinia Molza e Torquato Tasso* — 1862 =.

Digitized by Google

ineffabili dolcezze dell' amena letteratura, ed invogliandoli a tentare animosi pur essi la genial palestra della poesia. Spenta poco appresso anche la men robusta, eppure applaudita verseggiatrice Giovanna Manzoli del Monte, io non so per quale austero consiglio si diniegasse dappoi di assidersi nel consesso nostro alla donna (e per certo qualcuna di degne ve n' ebbe); alla donna per indole propria ispiratrice di miti sensi e di sereni pensieri, angelo di concordia, anima e vita del civile consorzio.

Senonchè scorsi omai dieci lustri dall' improvvido e scortese proposito, qui ne giungeva amabile e lungamente aspettata pellegrina, una illustre donzella, la quale dopo avere svegliata incredibile meraviglia nelle più famose città della penisola cogli estemporanei suoi versi, anche fra noi temprava testè soavissime liriche melodie, ricche di caldo affetto, di splendide immagini, e di una dignità di frase, non udita dapprima da niuno degl' improvvisanti, non escluso quello Sgricci che tanto valse da strappare un critico encomio al difficile Pietro Giordani.

Oh! sieno lodi ai veggenti colleghi, i quali dal benaugurato avvenimento trassero cagione ad ammendare l' antico errore, provvedendo insieme all' ornamento maggiore dell' istituto, e ad un officio di convenienza verso codesta ardimentosa emulatrice di Saffo e di Corinna, col decretare che del caro e celebrato nome di lei avesse a fregiarsi l'*Albo* accademico.

E grazie ad un tempo sieno rese a voi, o cortesissima signora GIANNINA MILLI, che nella singolarità del vostro naturale talento, e nella dovizia dell' acquistata dottrina, ne offeriste argomento per appalesare con solenne attestazione, di qual maniera Modena tenga in conto non minore delle consorelle città, il merito della donna che alto si eleva nella repubblica delle lettere. E poichè ripensando a quel raro talento vostro, e a quella versatile dottrina, per facile succedersi di congeneri rimembranze, si trasportava l'agitata mia mente al bel tempo nel quale, quasi gemme peregrine in non vasta cerchia raccolte, qui viveano eruditissime donne, specialmente del secolo XVI.°, così pur dovendo per gra-

Digitized by Google

dito privilegio indirizzare oggi una parola di giusto compiacimento a voi sedente per la prima volta in questo severo consesso, anzicchè del merito vostro, chè sò ve ne tornerebbe disgusto tanta è in voi la virtù della modestia, meglio stimai dirvi di quello, onde in varia maniera di discipline più ebbero nominanza alcune tra siffatte eccelse donne modenesi.

Il secolo XVI.° figura nella storia italiana tutto cavalleresco e nobilmente poetico ed erudito. Vanto de' giovani di ogni onesta condizione era allora il mercare celebrità negli studj, nelle armi, in giostre e torneamenti, in arti belle, in imprese di ventura. Gloria delle donzelle e delle matrone lo ammaestrarsi, più assai che non nè dilicati lavorj, nell' amenità delle scienze e delle lettere, lo elevarsi a valentia nella pittura, e nelle prove dello scalpello, il piacersi di leggiadri parlari, di musiche o di poetiche armonie, a riuscire così idoli meritevoli di ambita riverenza. Nè credo poi fare ingiuria al vero, asseverando poche altre città italiane, in pari condizioni di territorio e di popolo, vantare maggior novero di illustri ed ornatissime donne a quella età beata, siccome Modena nostra. Fra le più insigni delle quali donne, a non varcare i limiti di parco dicitore, dovrò intanto obbliare Pellegrina Discalzi ed Isabella Mazzoni, celebrate dal Gaurico per eccellenza nell' arte plastica, ed insieme con Guido Mazzoni, chiamate da re Carlo VIII ad operare a Parigi. Ed Argentina e Claudia Rangoni, l'una memorabile cultrice di studj botanici e di eleganti poesie, fino a meritare l' onore di coniata medaglia; l' altra sapientissima in filosofia e teologia, e nelle umane lettere così versata da riuscire oggetto di meraviglia ai dotti del suo tempo; e Diana Morano cantata dal Tasso quale spertissima nello scrivere graziosi versi volgari; e Masina Sertorio Molza, cui il Tiraboschi segnalò autrice di purgate lettere italiane. Così dovrò tacere di quella tanto vantata Lucia Bertani, cui Vincenzo Martelli inviava poetici componimenti per ottener ricambio di bellissimi versi, e alla quale Lodovico Domenichi dedicando l' edizione delle opere sue, fu prodigo di ampie laudi pel raro

Digitized by Google

ingegno, per la magnificenza dell' animo e per l' amor suo ai gravi studj. Essendo poi a notare, che molto fu amica al Caro e al Castelvetro, ad ammorzare le famose ire letterarie di entrambi i quali per lunga pezza adoperò. Tacerò infine di quella grande e sventurata scultrice Properzia de' Rossi che i bolognesi contrastarono a noi, e che moriva in età verde, vittima infelice della vile invidia, e di non corrisposta amorosa passione.

In mezzo alla onoranda schiera di sì chiare donne, e di altre ancora salite a minore celebrità, astri d' ineffabile splendore rifulgendo Ersilia Cortese e Tarquinia Molza, di esse unicamente dirò adesso, ma con quella sobrietà che valga a sporre quasi in picciol quadro ciò solo che di vecchio o di nuovo fu dato conoscere del carattere, della dottrina, delle vicende e della rinomanza loro.

Rampollo non puro di antica e generosa famiglia modenese visse Ersilia fin da teneri anni in Roma, dove il padre carico di ecclesiastiche dignità e di immense dovizie, pose ogni studio a correggerne il vizio de' natali, colla coltura del ferace ingegno, per varia maniera di studj e di fiorito educamento. Onde avvenne poi che ricca di gran dote, e ornata di elettissime qualità di spirito, e dal padre, e dallo zio, il celebre cardinale Gregorio Cortese, fosse quì mandata nel dicembre del 1547 con pomposo accompagnamento di cocchi e di cavalli, nella speranza per avventura che alcuno de' nostri gentiluomini, abbagliato da tanto fasto, cui tenea dietro la promessa di larghissimo patrimonio, meglio s' invogliasse a sposarla. Peraltro al desiderio non rispose l' evento, ossia per la infelicità dell' origine, ossia perchè non contava allora che quattordici anni, o perchè infine, al dire del sincrono cronista Lancilotto, era Ersilia ben poco avvenente, nonostante che un Giulio Ariosto cantasse:

Che assomigliare a lei nulla si puote
Per aver di beltade il pregio e 'l vanto.

Digitized by Google

Per la qual cosa a' due di marzo del susseguente anno, con egual cortèo ond' era quì venuta, se ne tornò a Roma. Colà cresciuta in dottrina per assiduità di studj, ed in ricchezze per la morte del padre, avvenuta due anni appresso, il papa Giulio III.° cui era carissimo il cardinale Cortese, lei bramò disposata al nipote suo Giambattista del Monte. Per virtù della quale nuova e potentissima parentela, ebbesi poi Ersilia facilmente libera la controversa eredità paterna, e per l' accorgimento e il prudente consiglio in che seppe condursi, cotanta autorità guadagnò nell' animo dell' istesso pontefice, ch' ebbesi da lui governo e signoria feudale della città di Nepi, e condiscenza ad ogni richiesta di favori, sino a riuscire riguardata dappoi arbitra delle grazie papali, e *Donna di Roma* come la cantò il Tasso nell' Amadigi. E veramente quale a magnanima matrona e a splendida letterata si addice, tennesi Ersilia per lung' ora bella corona di grandi e di scienziati, ai quali ultimi fu spesso liberale di protezioni e di beneficenze oltre misura, specialmente insino a che le visse il marito. Pure avvegnacchè di naturale grazia e di affabilità sembri non fosse sfornita, usò ella sempre di molta gravità ed alterezza nel conversare; nè saprei poi dire se ciò fosse per indole propria, o non più presto per conformarsi al comune andazzo degli orgogliosi Del Monte. Onde nelle storie del Segni sta notato come vivesse in Roma « con tanto fasto e tanta gran-
« dezza che la duchessa di Parma figliuola dell' imperatore, in-
« nanzi ch' ella fosse ita a Parma, aveva appena udienza da lei
« quando andava in cocchio per salutarla, e per farle onore. »

Ma la perdita del marito, ucciso nell' assedio della Mirandola ov' era supremo condottiero delle armi pontificie nel 1552, assai notevole mutamento ebbe a produrre nelle consuetudini di Ersilia; e valse di più a rendere palese di quale violenta e disperata maniera sentisse l' amore pel marito, e perdurasse in questo con invincibile costanza. La qual cosa ne sembra vieppiù ammiranda, ove si consideri che uomo *crudelissimo,* e *bestemmiatore,* per avviso del Lancilotto, era il marito.

Digitized by Google

Giunto infatti a Roma il fatale annunzio, il papa che ben conosceva l' indole delicata e la eccitabile fibra della nipote, non volea che il triste caso le fosse narrato d' un tratto. Peraltro penetrata nelle stanze di Ersilia una Laura Pallavicina, cominciò costei a piangere così dirottamente, e a prorompere in siffatti lai, che alla già trepidante vedova non fu difficile comprendere la sciagura occorsa, sicchè tramortita stramazzò al suolo. Poi richiamata a' sensi precipitosamente afferrò un coltello, e per ben due volte tentò ficcarselo nel cuore; ed essendole quello tolto, si mise le mani alla gola cercando strozzarsi, o in altro modo morire, anche contenendo il respiro. E così uscita può dirsi di ragione, disse e fece molte cose come se presa da subita pazzìa.

Nondimeno il tempo che ogni gran piaga sana, e le consolazioni venutele dal papa, con affidamento d' immutabile benevolenza, scemarono l' intensità della disperazione, e questa ridussero poi a più tranquilla ma pur sempre amarissima doglia. E il papa tenne fede veramente alle date promesse. E perchè sincero affetto sentiva per lei, e molto il suo bene desiderava, scorsi quasi due anni di vedovanza credè consolarla vieppiù, proponendole onoratissimo matrimonio con Pallavicino figlio del conte Lodovico Rangone. E già vi avea patto che a costui rinunciasse ogni ragione di beni paterni e materni il fratello di lui Giovan Giulio, in ricompensa di che sarebbe questi poi creato cardinale. Ma al desiderio e alle cure dello zio non condiscese la inconsolabile Ersilia, non ostante che per un sonetto dettato in lode di lei da Pietro Aretino, per commissione avutane da Giovan Giulio, potesse venir certa come quest' ultimo ancora bramasse le sue nozze col fratello Pallavicino.

Dopo alcuni anni giunto a morte, nel 1555, anche Giulio III.°, e accrescendosi così la mestizia durata dal tempo in cui le era venuto meno il marito, più segnalata occasione si porse ad Ersilia per dar prova della rara sua costanza. Conciossiachè nuove e assai più splendide nozze le venissero proferte con un nipote del

Digitized by Google

nuovo pontefice Paolo IV.° che fu dei Caraffa, e queste con fermezza ricusò. Della quale ripulsa quella trapotente famiglia si prese poi indegna vendetta, movendole contro una sì orrenda e ostinata ed inqua persecuzione, che lei privò delle castella, e le sue case rovinò, e le rendite dei poderi le tolse. Queste traversie sopportò ella nondimeno con ammirabile forza, e a dimostrare anzi come giammai sarebbesi distolta da' suoi propositi, seguendo l' uso del secolo, assunse la *impresa* di una *casa ardente,* col motto *Opes non animum,* a significare che bensì ogni ricchezza non la virilità dell' animo le si potea rapire. Ella poi ritirossi allora tutta romita a Costacciaro, d' onde scrisse bellissime lettere al Cardinale Ippolito d'Este, e al Duca di Modena Ercole II.° suo naturale signore, negli anni 1555 e 1558. Poscia si ridusse a Roma di nuovo, e là tranquilla visse gli ultimi suoi anni, e morì sullo scorcio del secolo.

E al tempo della prospera, e a quello della nimica fortuna in altissima riputazione fu ella sempre tenuta, e i letterati e i più eminenti uomini coevi, ne tramandarono sconfinate testimonianze della munificenza e della dottrina di lei. Tali furono lo Speroni, il Ruscelli, Annibal Caro, Girolamo Catena, Muzio Manfredi, Giulio Ariosto, Bernardo Tasso, e perfino quel sordido Pietro Aretino, che d' altronde mai fu sazio di carpirle favori e donativi a dismisura.

Ma del tanto decantato suo valore letterario a noi più non rimangono che le accennate lettere agli Estensi con ottimo stile dettate, poche eppure venuste rime edite da Muzio Manfredi nel 1575, e finalmente la dedicatoria, in forbito latino, al pontefice Gregorio XIII.° delle lettere del cardinale Cortese suo zio, le quali ebb' ella il tenero pensiero di dare in luce.

Figura non meno maestosa di Ersilia Cortese elevasi nella seconda metà del sestodecimo secolo Tarquinia figlia di Camillo Molza, la quale ebbe ad avo l' immortale poeta e letterato Francesco Maria. Nata ess' ancora di gente patrizia, e fornita di acutissimo intelletto, si diè giovinetta all' apprendimento degli ardui non meno che degli ameni studi, sotto la guida dei più insigni

Digitized by Google

uomini che in Modena fiorissero, fra i quali Giammaria Barbieri per la proprietà del volgare eloquio, e Francesco Patrizj per le esercitazioni nella greca lingua. Bellissima della persona, gentile oltre modo nel conversare, culta dell' ingegno (sicchè pur seppe di latino e di ebraico, e nelle filosofiche discipline fu assai addottrinata) facile d' altronde a comporre amabili versi, e di suono e di canto mirabilmente esperta, Tarquinia Molza ci viene rapprestata dai contemporanei siccome una cara e sublime deità, cui ben presto piegarono la fronte le più famose donne italiane, ed offerirono singolar culto chiarissimi letterati.

Orbata a sedici anni del padre, e disposata nel 1560 non appena diciottenne a Paolo Porrino esimio gentiluomo modenese, seco menò vita serena fra le gioje dell' amore, la consuetudine di preclari ingegni, e la consolazione degli studi, soavissimi compensi tutti alla mancanza di prole. Poscia rimasta vedova di lui nel 30 agosto 1579, quand' ella contava 37 anni, così nell' uno come nell' altro stato ebbe fama di rara pudicizia: e a far palese al mondo il desiderio di vita se non solinga, schiva almeno di ogni altro connubio, assunse allora l' impresa di una *vite disgiunta dall' olmo reciso,* col motto *Non sufficit alter,* illustrando quella ad un tempo con un assai patetico madrigale, che doveva poi riuscire preludio ed immagine del suo avvenire.

Paga di serbarsi fida al quale volontario proposito di perenne ed incontaminata vedovanza, non rifuggì peraltro la chiara donna, che pur bella appariva di conservata freschezza, dal restituirsi dappoi al primiero consorzio, ove per lung' ora seppe toccare gli animi ne' plaudenti circoli o coll' amabilità di aggraziata favella, o col suono del liuto e della viola, o colla dolcezza d' inusitati canti. Per tal guisa era essa l' argomento più caro agli inni de' nostri poeti, i quali tutti levarono a cielo la beltà, la grazia, la sapienza di lei, e per la più parte cantarono l' amore altresì onde sentivansi infiammati. Ma è pure a dirsi, che tutti lasciarono conoscere insieme la severità del costume, l' impassibilità dell' animo dell' altera matrona, e la costante sua ripugnanza a

Digitized by Google

corrispondere con parità di affetto alle tenere loro sollecitudini. Ed è già nota la sventura di quel Geminiano Patini, molto erudito nelle greche e latine lettere, il quale avendole un bel dì rispettosamente, ma con soverchio calore per avventura, disvelate le sue pene, e le speranze lungamente nudrite di possederne la mano, indignata fortemente l'austera donna, cacciò di casa il mal accorto amatore, sicchè fu preso costui da tanta ambascia che per poco non impazzì, e dopo alcun tempo se ne morì miseramente di affanno. Anche un Giovanni Faloppia non infelice poeta modenese, arse di costante e non occulto affetto per la vedova egregia; la quale fatta più mite, a lui corrispose invece con sentimento di estimazione e di virtuosa amicizia.

Eppure fu un momento nel quale anche l'anima adamantina di costei ebbe a cedere alla prepotenza di quell'

Amor che a nullo amato amar perdona

Nè potè ristarsi dal lamentare con patetici versi il crudele abbandono in cui l'aveva lasciata l'uomo che si era fatto signore del cuor suo, ed ebbe lungamente a struggersi in lagrime, e persino ad invocare la morte a solo rimedio della sventurata passione ond' era tormentata.

Intorno a questo rimarchevole periodo della vita di Tarquinia, non avvertito dapprima da chicchessia, dedicai già alcuni studi che furono argomento di altra accademica esercitazione. E con questa tengo fede avere addimostrato come il privilegiato mortale ch'ebbe a raddolcire e a vincere la tempra dell'inaccessibile cuore della Molza, fosse Torquato Tasso. Il quale del pari amò di candido amore la pudica donna, e lei cantò con molteplici, e teneri, e gloriosi versi, esaltando la prepotenza delle arti onde *volgeva gli occhi e la parola* a conquista degli animi, e l'incanto *de' concenti, e delle cadenti lagrime, e dei focosi sospiri* suoi. Questo, forse momentaneo, entusiasmo di mutuo affetto dissi avvenuto nel tempo delle iterate peregrinazioni dell'infelice poeta, il quale dal 1576 al 1579 veniva cercando a Modena quella serenità dell'animo che più non gli era consentita a Ferrara. E dissi che se pur ebbe quello a scemare per tempo, per

Digitized by Google

lontananza, e per immensa diversità di casi, più mai non venne meno fra loro una scambievole relazione e di lettere e di delicati offici. Dalla prigione dove gemeva, scrisse il povero Tasso più di una volta affidando le sue speranze alla pietà dell' antica illustre amica allorchè si tramutò a Ferrara. A lei indirizzava dalla prigione il bellissimo sonetto col quale tramandò alla posterità la memoria del ricevuto onore di una giostra. A lei amò rivolgere i primi passi, allorchè, allargato il rigore del carcere, ebbe licenza di gire un dì a diporto con Alberto Parma, e con Ippolito Gianluca. A lei finalmente intitolò quello stupendo dialogo *La Molza,* o *dell' Amore* soave ricordo dei cari e filosofici parlari ond' ebbe a passare alcune ore liete con Tarquinia, e con Ginevra Marzia nelle casa di donna Marfisa da Este, cugina al Duca, ove fu condotto dalla prigione. E quando liberato dalle pene più che mai versava in estrema povertà, alla Molza mandava offici perchè le inviasse indumenti de' quali avea gran d' uopo.

Intanto perturbata Tarquinia nella pace domestica per tormentose liti da irrequieti parenti suscitate, erasi recata come dissi a Ferrara affine di procurare presso duca Alfonso II un più facile disbrigo alle ostinate controversie ond' era afflitta in Modena. E là tanto piacque, e sì alta meraviglia svegliò di se, che la duchessa Lucrezia, sorella ad Alfonso, lei desiderò ed ebbe nel 1583 a sua gentildonna d' onore.

Delle singolari dimostrazioni di stima e di favore e di affetto che ottenne in mezzo all' aure lusinghiere di quella corte, altri già disse. Questo solo io noterò, come cioè duca Alfonso bandisse e mantenesse in Ferrara una famosa giostra ad onore di Tarquinia, vestendo egli stesso i colori d'assisa di lei, e correndo la lancia pur esso tra il fiore de' giovani ferraresi e modenesi, e come a lui vincitore ella ricingesse la fronte della corona d'alloro, e seco dividesse poscia le gioje delle festive danze notturne. Quanto compiacimento provasse di questo, e di altri favori cortigianeschi, e quanto ambisse il vanto de' più eccelsi onori ne viene palese dalla circostanza, ch' ella a giorni più tardi si risolse ad abbandonare

Digitized by Google

Ferrara, dappoichè una dama lucchese per nome Leonora Bernardi Bellati (è il coetaneo Forciroli che scrive) « per essere bellissima, graziosissima e insieme valorosa poetessa volgare, levava alla Molza una parte dell' ammirazione. »

Così dopo sei anni restituivasi a Modena nel 1589 per non mai più dipartirsene. Ed allora veramente, più assai che dalle delizie dell' antico festoso conversare socievole, pare si piacesse assumere principal diletto dalle occupazioni della letteratura e della filosofia; chè già correva per lei il fatale decimo lustro. Fu poi tra la gravità di tali studi che maggiormente le crebbero gli encomj di tutti gli uomini più eminenti, i quali non cessarono di commendarla anche estinta; e nella vita che ne dettò l' Ab. Vandelli se ne recano in gran parte le testimonianze. Superiore ad ogni altro elogio poi è a riguardarsi quello che ne lasciava il dottissimo Francesco Patrizj, nella dedica a lei del terzo volume delle *Discussioni peripatetiche*, ov' ebbe ad asserire essere opinione di alcuni doversi Tarquinia anteporre nel merito al suo grand' avo Francesco Maria Molza. Per la quale straordinaria pienezza di celebrità accadde poi che il senato romano, decretando per solennissimo atto del giorno 11 dicembre 1600 l'onor della cittadinanza di Roma a Tarquinia, e per le virtù sue ad ogni altro discendente della cospicua stirpe dei Molza, la sublime matrona volle onorata del glorioso titolo di UNICA.

Visse costei sino al settantesimoquinto anno, e sulla sua tomba che stà modesta ed inosservata in un angolo del nostro duomo, fu sculta in breve epigrafe la più pomposa delle lodi che a femmina possa darsi « Una scientiarum ac Tarquiniae Molsae « vita, idem occasus, comune sepulcrum. »

Le sostanze già scemate per inique liti, redò alla Santa Unione de' luoghi pii, e perpetuo legato istituì per doti a zitelle cittadine di onesta origine. De' libri e del diploma del senato romano fece dono al patrio municipio, insieme colle sue scritture letterarie, le quali poi andarono disperse.

Sole fra le molte opere da lei dettate ci restano il *Cratone* e il *Carmide* dialoghi di Platone tradotti in volgar lingua; parec-

Digitized by Google

chi eleganti versi, ed arguti madrigali ed epigrammi pubblicati dal Serassi, nel quale ultimo genere di componimenti ebbe facilità e piacevolezza oltre il comune; alcuni sonetti in diversi codici manuscritti delle patrie librerie, ed infine un distico greco e un tetrastico latino in una raccolta edita a Padova nel 1592. E poichè molte rime in vernacolo modenese le vennero intitolando i nostri poeti, non rifuggì ella stessa dallo scrivere versi nel patrio dialetto, che pur giunsero fino a noi.

In questo rappresentarvi per iscorcio la storia delle due orrevolissime concittadine, parvemi sinceramente, o egregia Signora, che se non nelle vicende, in molte almeno delle virtù loro, e certo poi nella dottrina, nella riputazione letteraria, nella squisita cortesia, e nel candore del costume, in voi si trovi felicissimo riscontro. E buon per voi se avendo un giorno ad affidarvi alle delizie di casto amore, più liete sorti vi aspettino di quelle onde così presto si troncava la felicità conjugale delle due innamorate donne modenesi, delle quali peraltro pari serbar sapreste ad ogni evento la fede e la costanza. Parvemi inoltre che nel guidarvi a considerare con quanta vigoria abbia dall' antico tempo allignato nel nostro sesso gentile la riverenza e l' affetto ai buoni studi, maggiormente apprezzabile e caro avesse a riuscirvi il novello vincolo di fraternità che vi lega all'Accademia e alla città nostra. La quale ultima se ne' secoli appresso pur ebbe a segnare fra le sue glorie letterarie non pochi altri nomi muliebri, oggidì ancora si piace di due egregie cultrici della divina poesia, Teresa Cassiani Bernardi, ed Eleonora Reggiannini, cui terza pur sedea compagna non ha guari la culta Adele Zambeccari Roncaglia, che immatura e compianta passò al sepolcro.

Oh! dell' istessa guisa che noi dureremo lungamente pensosi sulle ineffabili impressioni ricevute dai recenti vostri poetici canti, e ricorderemo sovente con tenero soddisfacimento del cuore questa istessa ora di dolcissimo conversare con voi, ben molta fiducia nutriamo che in mezzo alle peregrinazioni vostre, e nella più tarda quiete della stanza natia, voi pure o Signora donerete un memore

Digitized by Google

pensiero a questo consorzio che vi chiamò sorella. E abbiamo fidanza nella molta cortesia vostra, che fra le dotte pagine ove annualmente escono in luce le accademiche nostre esercitazioni, avranno d' ora innanzi ad ammirarsi pur quelle sempre nobili, sempre soavissime, della simpatica **GIANNINA MILLI.**

Digitized by Google

Digitized by Google

GALILEO GALILEI

CANZONE

A GIANNINA MILLI

DEL

SIG. CAV. GIOVANNI VECCHI

È nato! e sembra riposar Natura:
Già tramonta un' età, pronti già sono
I corsier della nuova, e ancor matura
Non è l' altra sua gloria, il gran Newtono.
È nato! Sul tuo trono,
Che di salir ti vieta empio terrore
Del ciel, del ciel che libero ti ha fatto,
Monta o figlio fatal del primo errore,
Polve cognata a Dio; di quanto ha tratto
Iddio dal nulla, erede alto, e signore.
E tu prepara la nefanda luce
De' roghi, o Roma; già ti preme il Fato:
Della ragione il duce,
Il redentore del pensiero è nato!

Digitized by Google

O Genio, o vampa dell' Eterna Mente,
Come t' appresti a divorar tua via?
Un colosso superbo, audacemente
Scritto in fronte tenea: Filosofia. (1)
Colla fronte ei feria
Le stelle, e in terra gli sorgeva il soglio,
Su cui, cinto di nubi auree, sedea.
Stava a' suoi piedi ogni mortale orgoglio.
All' universo oracoli rendea;
Accennava tiranno: io così voglio.
N' ebbe sdegno Costui; giovine, e solo
Il bugiardo colpi Nume alle piante.
Cadde il colosso al suolo:
Ei sul frantume s' assise gigante.

E per lo vôto che di sè lasciava,
E del crollato suo regno superbo
Per la vasta ruina seminava,
A Dio simile, il creator suo verbo.
Era tuttora acerbo
Il mondo pel saper che in Siracusa (2)
Ebbe già culla, chè a lui fea di venti
Secoli tenebria la vista ottusa;
E vôlti a caso gli occhi sonnolenti,
Vedea sbocciare per la circonfusa
Macerie più d' un fior nuovo, e venusto
Dal germe in prima inerte ed infecondo
Del buon saper vetusto.
Vide, e fe' plauso, stupefatto, il mondo.

Digitized by Google

L' etere in prima, l' etere in cui nuota
La terra come in mar che non ha lito,
E in perpetuo con lei placido ruota,
O d' orrenda tempesta alza il ruggito,
Segno ei pose all' ardito
Ingegno; e gli abbracciò colla profonda
Mente divina, che diè lampi, e raggi.
Ed oh quanta ne colse eterna fronda!
La vanità dei mistici linguaggi
Obliâr le Scienze, e vereconda
Forma propria vestiro. E quando, e dove
A tanta altezza pria ne surse alcuna?
Ed ei fu che alle nuove
Diede i natali, o preparò la cuna.

Del bianco peplo tuo, casta regina (3)
Della tacita notte, invan ti veli:
Ei dalla terra, troppo a te vicina,
Già s' apparecchia a violare i cieli.
Schermo non è che celi
I colli tuoi, le tue valli romite
Al Titano novel, che sale al polo
Per iscale dall' uom non mai salite
Prima che morte gli abbia dato il volo.
Al comando di lui, stelle infinite
Dai deserti del cielo osanneranno
A Quei che fabbricò l' eterea mole.
Per vie ch' altri non sanno,
Ai fiammanti Ei verrà regni del sole.

Digitized by Google

Ed al sole dirà: signor del giorno,
Nel tuo di fuoco padiglion t' assidi
Eternamente immoto. A te d' intorno,
Vôlti là dove mattutin sorridi,
Movan vassalli fidi
E Mercurio, e Saturno, e il gran Tonante,
E l' alma stella che d' amor sfavilla,
E il suo triforme vagabondo amante.
Ed ai pianeti, ove per lui scintilla
Il nome mediceo — da questo istante,
Non più di Leda le splendenti stelle
Ai legni per le vaste acque smarriti, (4)
Ma le vostre fiammelle
Insegneranno i fuggïenti liti.

Musa, che dietro al Grande, in sul confine
Dei cieli estremo, faticasti i vanni,
Scendi con esso; e di lor regno il fine
Dell' umana ragion nunzia ai tiranni.
Non dare in guardia agli anni
E nomi, ed opre che inghiotti l' oblio:
Forse Costui che, per gli eterei campi,
Tante fiate s' incontrò con Dio,
E di sua luce nei tremendi lampi
Ebbe consunti i rai, forse sentio
Sdegno o dolor degli odii della polve?
Ei, che la terra (questo gran d' arena,
Che fra i mondi si volve)
Cercò dai cieli, e ravvisolla appena!

Digitized by Google

Discendi e canta: Quei che pria sorprese
La legge onde l' Eterno Geometra
I cieli, come un padiglion, distese;
Quei che gli ampi allargò regni dell' etra,
E dell' eterea cetra
Alle sette aumentò corde il concento,
Chinò la mente, a trovar Soli avvezza,
Sul verme che si striscia lento lento
Nel fango, e il corpo inerte che d' altezza
Piomba, o nuota nel liquido elemento
Per forza alterna. E vi scoprì la mano
Che gittò gli astri, a disugual distanza,
Nel pendulo oceano;
E concertolli a sempiterna danza.

Erano i lampi onde il corporeo velo
L' alma del Genio di lasciar dà segno.
Quanta scïenza Ei portò seco in cielo,
Già preparata entro il ferace ingegno.
Al sempiterno regno
Qual mai ritor potrà mente mortale
Questa immensa, che tolserci i celesti,
Già nostra, eredità? Spirto Immortale
Che di Dio le dimore in guardia avesti,
Qual, pel creato esercitando l' ale,
Potrai mostrar novella meraviglia
Al Grande Ospite tuo che, nei profondi
Del cielo, una famiglia
Nuova formò dei ritrovati mondi?

Digitized by Google

Oh via, via da quell' urna la scolpita
Menzogna, d' alto duol lunga memoria.
Ei vive ancora, Ei vive eterna vita:
Le divine Ei respira aure di gloria.
Di vittoria in vittoria,
I deserti varcando, e i monti, e l' onde
Dagli astri escluse, e dal sole remote,
Vola dal Caspio alle tirinzie sponde
L' innovator suo spiro. Invan le ignote
Sorgive il Nilo trepido gli asconde;
Bisanzio invan sue strette ardue gli serra;
Fasciano imperii invan muri turriti:
Ei regnerà la terra,
E i gran fati dell' uom saran compiti.

Digitized by Google

NOTE

(1) La dottrina aristotelica. — M.r Thomas nel suo elogio a Cartesio, parlando d' Aristotile, ha questo tratto che parmi, più che pittura, scoltura. Amo qui riportarlo.

« Ce Philosophe dictoit aux nations ce qu' elles devoient croire. On négligeoit pour lui l' univers; et les hommes accoutumés depuis long temps á se passer de l' évidence, croyoient tenir dans leur mains les premiers principes des choses parce que leur ignorance hardie prononcoit avec orgueil des mot obscurs et vagues qu' ils croyoient entendre.

(2) Ebbero per lui culto i concetti sublimi del gran Siracusano; ai quali uniti con profonda meditazione i suoi pensamenti, fece stupire ed echeggiare il mondo.

V. Fossombroni.

(3) Alla Luna, meno degli altri corpi celesti lontana da noi, fu prima diretto il canocchiale di Galileo.

(4) Traendo partito dai vari accidenti osservati ne' pianeti ai quali diede il nome di medicei, ne compose tavole ed effemeridi per poterne predire le congiunzioni, e le occultazioni a benefizio specialmente dei naviganti, sciogliendo così il meraviglioso problema della graduazione delle longitudini ad ogni ora del giorno e della notte.

Digitized by Google

Digitized by Google

INTORNO

AL CRANIO DI DANTE ALIGHIERI

NOTA ANTROPOLOGICA

DIRETTA AL

PRESIDE DELLA R. ACCADEMIA DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI IN MODENA

DAL

SIG. CAV. PROF. PAOLO GADDI

e letta nell'Adunanza del 20 Aprile 1866

A voi Illustre e Degno Preside di questa R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti, è mio dovere dirigere la presente *Nota antropologica* intorno al cranio del poeta divino Dante Alighieri. A voi che Preside eziandio della Deputazione di Storia patria, foste dal Ravennate Municipio meritamente invitato a Ravenna per rappresentare questi due corpi scientifici nella circostanza della solenne ricognizione delle ossa di quel grande. Vi prego quindi accogliere questo mio tenue lavoro quale attestato dell' alta stima che vi professo, e quale sincera dimostrazione del quanto io apprezzi tutto ciò che può ridondare al lustro e decoro di questo Istituto.

Grande importanza per comune consenso dei dotti oggi si accorda agli studj etnografici ed antropologici, per cui li scorgiamo con amore ed interesse coltivati presso le nazioni più istruite e

Digitized by Google

più civilizzate. Nè ciò deve destare meraviglia, quando sappiasi che questi studj conducono a meglio precisare la storia fisica dell' uomo, la quale immediatamente si collega colla storia morale e civile dello stesso. Mirano questi studj a scuoprire quali furono i primi abitatori delle diverse contrade, a quali stipiti appartenessero, ed a mostrare, come dipendentemente da determinate conformazioni del cranio, esistono popoli anche oggi giorno che fra loro facilmente si collegano, poichè hanno le stesse tendenze ed inclinazioni, mentre altri se ne riscontrano i quali, come piante esotiche non giungono mai a gettare salde radici ove furono trapiantati; e conservando la forma tipica del loro cranio giusta la schiatta dalla quale uscirono, mai ebbero genuina e pura comunanza di tendenze coi popoli fra i quali furono importati.

Mentre io dettava questi pensieri, e forse negli stessi giorni, il Cavaliere Antonio Garbiglietti da Torino, dava maggiore sviluppo ancora a questi concetti, col riferire nel dì 16 febbrajo alla R. Accademia di Medicina di Torino, intorno ad un opuscolo antropologico dell' Inglese B. Davis, esordendo con queste parole: « Che « cosa è l' uomo? D' onde viene? Dove va? è l' uomo semplice- « mente un corpo vivente un po' meglio organato di una ber- « tuccia? È d' esso, questo capo lavoro di meccanica, questo « scopo e prototipo della creazione terrestre unicamente costituito « da materia variamente composta? O non è l' uomo un essere « misto in cui con misterioso ,nesso vengono a congiungersi la « materia e lo spirito, sì che non *verme* soltanto dir si debba, « bensì *verme nato a formar l' angelica farfalla?* Son desse le « varie razze umane essenzialmente diverse e affatto indipendenti « fra loro, quali specie distinte, a tal che sia giuoco forza stabilire « diversi centri alla creazione delle medesime, o non piuttosto « debbesi in tutte le razze di uomini riconoscere unità di tipo, ed « origine comune da un sol ceppo? Questi ad altrettali ardui e « complessi problemi di nostra esistenza sono quelli appunto che « tengono deste le menti dei dotti dell'età nostra, i quali con bella « gara di profonde investigazioni si travagliano incessantemente

Digitized by Google

« onde apportarvi la maggior luce possibile. Nè v'ha più alcuno che « pensi sieno desse vane ed oziose astruserie, e scioperìo di tempo « lo attendervi di proposito, avvegnachè ben si comprenda, come « dalla diversa soluzione di tai problemi derivi appunto la scelta « del sistema di morale sì pubblica che privata, non che l'indirizzo e « la varia interpretazione delle fondamentali nozioni sopra i doveri « e i diritti dell' umanità. Sono anzi i moderni talmente compe- « netrati della somma importanza degli studi antropologici, che « noi vediamo nei principali centri scientifici d' Europa, e di Ame- « rica fondarsi periodici e sorgere Società apposite ed unicamente « rivolte a questo nobilissimo scopo. »

Gli studi etnografici ed antropologici si fondano segnatamente sulla conformazione del cranio, poichè è questa quella parte dello scheletro umano sulla quale natura impresse caratteri indelebili e costanti. E se si riflette che il cranio si modella sulla massa encefalica da esso lui custodita, si conoscerà chiaramente come a buon diritto i cultori degli studi etnografici ed antropologici abbiano ragione di dirigere l' attenzione loro alla forma ed alla disposizione, alla misurazione ed alla capacità del cranio, poichè è questa la via più sicura per conoscere la forma, la disposizione, il volume dell' encefalo, di quel nobilissimo viscere cioè che alla perfine è l' immediato strumento di quel principio che dirige tutte le azioni dell' uomo.

In conseguenza di così gravi considerazioni non v'ha al dì d'oggi punto della terra, nel quale scuoprendosi tombe, segnatamente antiche, entro le quali non si discenda, od anche caverne ove non si penetri, e dalle quali non si estraggano le ossa contenute, ed a quelle non si diriga attento e minuzioso studio. Nè lo studio si limita alle esteriorità, che sottoposte a microscopica osservazione, od a chimica analisi, si tiene esatto conto degli intrinseci mutamenti molecolari, o dei principi costituenti nelle loro proporzioni, per conoscere l' opera lenta, ma incessante del tempo. Ed è così che lo studio fondato nella seconda metà dello scorso secolo da Federico Blumenbach, viene con tanta alacrità proseguito dagli

Digitized by Google

Inglesi Prichard, Davis, dall' Alemanno Vagner, dai Francesi Broc, Pouchet, Godron, Broca, Pruner-Bey, e dagl' Italiani Nicolucci, Pigorini, non meno che del nostro collega Canestrini, per tacere di tant' altri.

Nell' anno 1864, veniva pubblicato col mezzo di speciali manifesti, e mediante la stampa giornalistica, che Firenze preparavasi a festeggiare solennemente il 6.° centenario della nascita in quella città avvenuta del grande poeta Dante Alighieri. Ed Italia non solo, nè solo Europa, ma il mondo tutto esultò al generoso concetto, poichè non v' è angolo della terra ove sia giunto lume di civiltà che quel nome non sia venerato. Quando tale notizia si diffuse, erano trascorsi pochi mesi da che io era stato a Ravenna, onde visitare quella storica ed interessante città, ed ammirarne i suoi preziosi monumenti, fra quali, quantunque umile, primeggia al certo la cappelletta prottetrice dell' urna marmorea che pel corso di 356 anni, cioè fino al 1677, custodì le ossa di Dante. Pubblicato il programma delle feste che Firenze apparecchiava nella fausta circostanza, e presente tutt' ora all' animo mio il monumento Dantesco a Ravenna, mi venne detto, e parmi averlo letto ancora, che in tale circostanza, il Municipio di Ravenna avesse pensato schiudere l' urna e rivedere le sacre-reliquie del divino poeta.

Convinto dell'importanza degli studj antropologici, ed ascoltando allora l'impulso del mio cuore, che sentivasi profondamente scosso da senso di venerazione verso quel genio immortale, concepii il pensiero di diriggermi con lettera all' onorevole Municipio di Ravenna, perchè, se quanto io aveva inteso fosse per verificarsi, mi venisse concesso l'onore di potere istituire studj sul cranio di Dante. Forse fu audacia la mia!..... forse questo mio desiderio potrà da taluno giudicarsi atto di vanagloria. Ma nelle grandi occasioni, ed in quelle specialmente che non si presenteranno mai più, è concesso l' essere ardito. D' altra parte l' immenso nome di Dante giustifica ancora l' audacia di chi adoperando tutte le sue forze, quantunque minime, crede tributare onore alla memo-

Digitized by Google

ria del grande, ammirandone perfino i terrei avanzi, e studiando come il Creatore modellasse quel cranio, che fu albergo dello strumento di una mente così vasta e sublime, di un ingegno così straordinario, di uno di quei genii, che quasi costassero all' alto creativo uno sforzo immenso, solo col volgere di secoli sono concessi all'umana schiatta. Obbedendo quindi a questo impulso, scrissi e diressi al rispettabile Municipio di Ravenna la seguente lettera:

IL PROFESSORE DI ANATOMIA UMANA
E DIRETTORE DEL MUSEO ANATOMICO NELLA R. UNIVERSITÀ

ALL' ILL.^{mo} SIG. SINDACO DI RAVENNA

Modena 3 *Giugno* 1864

Illustrissimo Signore

Nel maggio del venturo anno 1865 *ricorre il sesto centenario della nascita di colui, che da se solo basterebbe ad illustrare una Nazione, voglio dire di Dante.*

Mentre in Firenze, sua terra natale, si stanno preparando condegne dimostrazioni di ricordanza di quel sommo, potrebbe nascere in taluno l' idea di schiudere la di lui tomba, e di rivedere quelle reliquie, delle quali altamente si gloria, e ben a ragione Ravenna. Ove così grave deliberazione fosse presa, io chiedo l'onore di essere scelto ad operare il riscontro dei venerandi resti e a darne scientifica descrizione.

La storica, la monumentale Ravenna appartiene alla regione dell' Emilia. In questa regione vi sono tre Università Regie, quelle cioè di Parma, di Modena, di Bologna, e perciò vi sono tre Professori di Anatomia ai quali spetta per ufficio tale onorificenza. Avendone io pel primo fatta domanda a codesto illustre Municipio, chiudo in cuore fondata lusinga, che all' opportunità la mia prece non fosse per restare inesaudita.

Digitized by Google

Nella speranza di vedermi graziato di riscontro alla presente, che rispettosamente dalla S. V. Illustrissima invoco, passo a rassegnarle la mia più distinta stima, e perfetta considerazione

Prof. PAOLO GADDI.

Stetti molti giorni in forse, intorno all'esito della mia proposta, ed il tempo non breve era da me interpretato, quando presago di felice risultamento, quando di avverso. Ma sapendo come lente procedono ovunque le Municipali determinazioni, perchè difficile spesso ritorna la convocazione de' corpi collegiati, così ascrissi a questa causa l' essermi giunta l' aspettata risposta 45 giorni dopo. Essa fu quale qui la trascrivo:

MUNICIPIO DI RAVENNA

N. 21, del Protocollo riservato.

Ravenna 18 *Luglio* 1864

Pregiatissimo Signore

A riscontro del suo pregiato foglio in data 3 *Giugno* 1864 *il sottoscritto si reca a dovere di notificare alla S. V. Illustrissima che il Municipio di Ravenna non ha mai pensato, nè pensa, che possa venire occasione di schiudere l' urna che accoglie le reliquie di Dante, e che dai Ravennati è tenuta come prezioso e venerato deposito, cui mano profana d'uomo (comunque egregio sia il valore scientifico della S. V.), non potrebbe senza offesa per entro accedere.*

E rassegnandole distinta assicurazione di stima, chi scrive si professa

Pel Sindaco

GIO. G. C.....

Digitized by Google

Simile deliberazione del Municipio di Ravenna, venne presa certamente in conseguenza di forti ragioni, ond' io la rispettai pienamente, nè mi feci lecito insistere d' avantaggio con ulteriore replica. Simile deliberazione però era giustificata fino a tanto che il Municipio era fermo nell' idea che l' urna giammai fosse dischiusa, e per grande che fosse l' amore di scienza, avesse sempre a reputarsi profanazione l'accedere colla mano entro di quella. Ma dal momento che il Municipio venne nella certezza che la mercè di Frate Antonio Santi, fino dal 18 ottobre 1677, le ossa di Dante furono levate dall' urna e deposte entro il muro della cappella di *Braccio forte;* dal momento che per una ben fortunata casualità nel demolire quel muro, si rinvennero le ossa di Dante, e rividero la faccia del Sole nel dì 27 Maggio 1865, credo tolta ogni idea di profanazione, per parte di chi avesse bramato fare di quelle ossa rispettoso oggetto di studio. E parmi che per una coincidenza che ha certamente del meraviglioso, pochi giorni dopo le grandi feste Dantesche di Firenze, mentre appunto la fama portava ovunque la magnificenza di quelle, le ossa del grande, non cercate, perchè credute nell' urna, si manifestassero con sorpresa e compiacenza universale, quasi offerendosi all' ammirazione ed allo studio dei viventi. Presentatasi così l' opportunità di praticare diligenti studj intorno alle ossa di Dante, perchè mai il Municipio di Ravenna non rammentò la mia istanza, e se il mio nome non gl' ispirava fiducia, perchè non si diresse ad altri, e sopra tutti all' illustre etnografo Nicolucci, che fortunato ed indefesso cultore di tal genere di studj in Italia, avrebbe ascritto a sua gloria l'essere a ciò invitato, ed avrebbe lasciato ai posteri opera degna di lui e del grande soggetto.

Nel frattempo il R.° Ministero della Pubblica Istruzione creò una Commissione cui diede l' incarico di *verificare il fatto del ritrovamento delle ossa di Dante in Ravenna,* assegnandole dimande speciali con invito a categoricamente rispondervi. La Commissione fu sollecita nell' effettuare il suo mandato, poichè nel dì 12 Giugno successivo, cioè solo 16 giorni dopo l' avvenuto discuoprimento,

Digitized by Google

consegnava al Ministero il proprio elaborato. Il tempo conveniente alla stampa doveva necessariamente porre ritardo alla pubblicazione. Ond' io bramoso di conoscere i risultamenti degli studj istituiti dalla Commissione stessa, mi diressi con lettera nel dì 29 Giugno 1865, a persona autorevole in Ravenna, chiedendogli se sapesse che fossero stati istituiti studj frenologici e craniometrici intorno al teschio di Dante. Nel successivo giorno 3 Luglio, la persona da me interpellata con sua cortesissima risposta mi significò essere a sua cognizione che di quel cranio fu istituita la misura della capacità. Null' altro mi venne dato raccogliere intorno a ricerche per me tanto interessanti, per cui conobbi gli studj fatti intorno alle ossa di Dante solo allora che fu pubblicata la *Relazione della Commissione Governativa.* Avrei pur tanto gradito che alla Commissione fosse stato partecipato il mio desiderio, che seco portava il carattere della priorità; e chi sà che la stessa non si fosse compiaciuta permettermi di assistere come semplice amatore a studi suoi? Ma ben m' avveggo che troppo avrei preteso: d' altronde sò come nei momenti solenni la folla delle cose maggiori facilmente fa dimenticare le minori.

È questa, Illustre Preside ed Onorevoli Colleghi, la storia precisa dei fatti riguardanti un mio frustrato desiderio. Di leggieri potete immaginarvi, che se con tanto calore io desiderava studiare nel modo il migliore che per me si fosse potuto il cranio di Dante, l' avrei fatto per consegnare agli atti di questa nostra Accademia una memoria, la quale pel soggetto che le forniva materia, per ciò solo, avrebbe in modo speciale illustrata l' Accademia stessa. Bramai poi porgervi la già fatta communicazione, onde sappiate che vi fu fra i membri di questo scientifico corpo, uno che silenziosamente non erasi lasciata sfuggire la splendida occasione per dimostrare quanto gli stia a cuore il comune nostro decoro. Se così bella occasione si fosse offerta alla Francia, all' Inghilterra, alla Germania, all' America, quelle ossa non sarebbero ridiscese nella notte della tomba senza essere prima state in mille modi illustrate, e con disegni, e con fotografie, e colla plastica, e col

Digitized by Google

marmo, e col ferro, e col bronzo, e cogli scritti. L' Italia ora possiede soltanto una Relazione nella quale con maestria e molta sapienza scorgesi sviluppata la parte storica, ma quella che riguarda gli studj anatomici è assai parcamente trattata, e lascia desiderio di maggiore sviluppo. Egli è di questa relazione che ora vengo a darvi una succinta idea, limitandomi però alla parte che riguarda gli studj Anatomici.

Dalle sei domande direttive che il Ministero fece alla Commissione, le prime quattro e la sesta riguardano gli accertamenti storici, con autorizzazione per qualunque altra indagine, e con facoltà di servirsi di qualunque mezzo che meglio potesse condurre a riconoscere la verità del fatto. La quinta è quella che si riferisce alle osservazioni scientifiche intorno alle ossa, ed è così formulata: « Verificare se le ossa umane racchiuse nella cassetta « siano tali da potersi attribuire all' età nella quale cessò di vi- « vere il Divino Poeta: ed esaminare specialmente il cranio se « corrisponde ai ritratti più verisimilmente autentici che si hanno « di lui, *istituendovi sopra eziandio quelle investigazioni frenologi- « che che la scienza può suggerire.* Fra i ritratti non sarebbe forse « da trascurarsi la riproduzione della maschera di Dante lasciata « dal Senatore Carlo Torrigiani alla Città di Firenze, colla condi- « zione che sia custodita nella galleria delle statue. »

Un giudizio intorno al modo col quale l'Anatomista della Commissione rispose al quesito nitido ed esplicito del Ministero lo diede il Nicolucci, ond' io qui trascrivo le sue parole, quali si leggono alla pagina 4.ª di una lettera da esso lui diretta, da Isola di Sora sua patria, nel dì 1.° Febbrajo di quest' anno, all' illustre antropologo Pruner-Bey, e stampata a Napoli, ove così si esprime: « La parte che riguarda l' esame storico del Monumento Dantesco « dal 1321, epoca della morte del poeta fino ad oggi, è stato com- « piuto con tutta quell' accuratezza e perizia che era necessaria « in sì dilicata investigazione. Quella che concerne l' esame ana- « tomico del teschio avrebbe avuto bisogno di maggiore illustra- « zione. Sarebbe stato mestieri che il cranio fosse stato modellato

Digitized by Google

« in gesso, o almanco disegnato o fotografato; sarebbe stato neces-
« sario altresì che un cultore speciale di antropologia fosse stato
« invitato a studiarlo sotto tutti gli aspetti che alla scienza im-
« porta di conoscere. Nè l' una nè l' altra cosa furono fatte, e
« perciò a me duole grandemente che le notizie che io intendo
« darvi sul cranio del nostro massimo poeta siano monche ed
« imperfette, non potendo allargarmi oltre i dati che sono stati
« forniti dalla *Relazione* pubblicata per cura della Commissione
« Governativa. »

Espostovi così il giudizio espresso dal Nicolucci, mi faccio, o Signori, a darvi compendiato conto delle risultanze registrate nella menzionata relazione. Quelle ossa appartenevano ad uomo adulto, robusto, e giunto alla virilità avanzata. Si presentano all' osservatore di colore tendente al nero, danneggiate soltanto dall' opera del tempo in alcune ossa globose degli arti, e nelle ossa papiracee del cranio. Si sarebbe desiderato conoscere quali erano le ossa che avevano patito guasti poichè in nessuna parte dello scheletro umano vi sono ossa globose, e non lo sono neppure le ossa sesamoidee, nè lo stesso pisiforme, sono bensì globose le estremità articolari di qualche osso, come del femore, dell' omero, ma sono parti di ossa intrinsecamente lunghe. Il cranio poi non ha ossa papiracee, e se per tali voglionsi conoscere l' etmoide, i turbinati, il vomere e gli unguis, questi appartengono alla faccia. L'altezza totale dello scheletro è di metri 1,55 onde supponendo la presenza delle parti molli si deduce che il soggetto cui appartenevano, era di statura media. Tutte le ossa, meno il capo, pesano Kil. 4,150 e la testa Gramme 730. Mancava in quel teschio la mascella inferiore.

Venendo a ciò che riguarda la testa, il relatore si propone *di registrare soltanto ciò che gli si è fatto chiaramente manifesto intorno ai caratteri fisici di quel teschio, senza preoccuparsi troppo delle dottrine frenologiche.* Il Ministero però invitava eziandio a questi studj. Le osservazioni registrate sono tutte dirette all' esteriore, non sono quindi calcolate le grossezze diverse delle ossa, come poteva praticarsi con opportuni istrumenti introdotti pel

Digitized by Google

grande foro occipitale, colla certezza di non recare lesione veruna al cranio stesso. Il cranio di Dante, è detto, ha il volume competente alla razza europea, è assimmetrico per protuberanza maggiore e per isporgenza all' indietro della gobba parietale sinistra. Ha l' estremità occipitale larga, larga e verticale la frontale; le suture sono manifeste, la parieto-occipitale destra però è cancellata per ossificazione precoce, ed è in conseguenza di questa precoce *sinostosi,* come saggiamente ed opportunamente opina il Nicolucci, e come in modo generale asserì l' Inglese B. Davis, che si deve riconoscere la causa dell' assimetria. Le arcate sopraciliari hanno dolce elevatezza, d' onde ne trae argomento l' espositore per dedurne la poca capacità dei seni frontali. Questa rilevante osservazione però non può aversi per certa, senza conoscere la misura dello spessore dell' osso frontale. I seni frontali si amplificano col procedere dell' età spostando la tavola interna dell' osso, e spingendola dentro ed a discapito dell' area craniana. Nel mio museo conservo ossa frontali nelle quali i seni frontali invadono, tra tavola e tavola, per fino la volta orbitaria.

Passando alla faccia, il relatore trovò moderato sviluppo dei seni mascellari, poca sporgenza delle tuberosità malari, e così l' esistenza della massima parte degli alveoli dentari, ed obliterati quelli dei denti incisivi medii e del secondo grosso dente molare. Non isfuggì all' attenzione del relatore che la mascella superiore di Dante aveva due soli incisivi, e che questi erano i medj, e che non si era manifestato l' ultimo dente molare. Ma come esistevano gl' incisivi medii se i loro alveoli si trovarono obliterati. L' obliterazione suppone che un tempo abbiano esistito, e siansi poi cancellati col processo dell' ossificazione per la caduta dei denti rispettivi, e di tal guisa i superstiti incisivi laterali si sono pian piano accostati l' uno all' altro.

Vediamo ora ciò che ci è detto intorno alle misurazioni praticate. Una linea condotta dalla radice del naso all' estremità inferiore dei due mascellari è lunga centimetri 8, 5. Una seconda tesa fra le regioni medie delle ossa zigomatiche centimetri 10, 7. Una

Digitized by Google

terza fra le parti medie delle arcate zigomatiche centimetri 13, 5. Fra gli estremi più distanti delle parti esterne delle basi delle orbite, centimetri 12,4. La base dell' orbita è alta centimetri 3,9 larga centimetri 4. Le orbite sono profonde centimetri 4. Le ossa nasali sono articolate ad angolo alquanto ottuso, sono lunghe nel margine esterno centimetri 2,4 e nell' interno centimetri 2,2. La maschera di Dante legata dal Senatore Torrigiani alla città di Firenze, confronta con precisione collo scheletro.

Facendosi alla misurazione della capacità del cranio l' anatomista della Commissione usò del metodo del Morton, cioè si servì di granelli di riso, e quel cranio ne conteneva Kil. 1,420. Il riso però è troppo angoloso e può lasciare molti vani, forse era più conveniente il miglio, seme arido, liscio e sferico. Si adoperano oggi i pallini piccolissimi di piombo, ma questi non sarebbero stati da usarsi per la violenza che fanno col peso loro contro le pareti. Io trovo però più sicuro mezzo valermi dell' acqua distillata, versata pel foro occipitale, lutando previamente all' esterno tutte le aperture con molle argilla. Questo metodo è più razionale, poichè una gramma di acqua distillata corrisponde esattamente al volume di un centimetro cubico, ed il peso così viene ad essere misura eziandio dell' area. Il Nicolucci nella sua lettera sopracitata fatti gli opportuni calcoli trovò, che prendendo a base la cifra data dal relatore, ridotto il peso del riso a quello dell' acqua distillata, la capacità del cranio dell' Alighieri è di centimetri cubici 1493. Dalle mie osservazioni le tante volte ripetute mi risulta che la media della capacità del cranio maschile degli abitatori della plaga modenese è di gramme 1500, d' acqua distillata. Stando al qual fatto il cranio di Dante conterrebbe 7 gramme di meno d' acqua. Amo però attribuire questa differenza in meno alla qualità del metodo prescelto dei granelli di riso, perchè dalle misure esteriormente prese e dalla conformazione rinvenuta in quel teschio, non vi doveva essere certamente diminuzione di capacità dall'ordinaria, ma invece qualche aumento.

Misurato poi il cranio all' esterno diede al relatore pel diametro

Digitized by Google

occipito-frontale centimetri 31,7 pel trasversale condotto tangente ai fori acustici centimetri 31,8 pel verticale centimetri 14. La curva anteriore condotta dai meati uditivi per le arcate sopraorbitarie centimetri 29,3. La curva posteriore movente dai meati stessi al tubercolo occipitale esterno centimetri 25. La distanza fra le estremità superiori delle ali maggiori della sfenoide, in linea curva sincipitale centimetri 21,2. Fra le gobbe parietali centimetri 14. La periferia del cranio, dalla tuberosità occipitale alla gobba nasale e viceversa, in tutto centimetri 52, 5. La base del cranio dalla tuberosità occipitale esterna all' unione anteriore dei mascellari, misura centimetri 18,8, e la larghezza del frontale centimentri 15.

Posto così termine alla misurazione, resta sempre il desiderio di conoscere quanti gradi d' apertura avessero offerti gli angoli facciali del Kamper, del Cuvier, del Geoffroy Saint-Hilaire, e l' occipitale del Dubenton, che si potevano conoscere rispettando il cranio in ogni sua parte. E così sarebbe stato opportuno applicare i metodi cefalometrici antichi dello Spigel, del Marco Aurelio Severino, od i moderni dello Spix, del Doornik, oppure i goniometrici facciali del Jacquart e del Segond, metodi de' quali la scienza è in possesso e che certamente avrebbero sparsa non poca luce.

In quanto alle conseguenze che il relatore trasse dalle sue osservazioni usando delle stesse sue parole qui mi faccio ad esporle:

« 1.° Lo scheletro composto dalle ossa predette ha tali caratteri « da doverlo ritenere appartenuto a un individuo di sesso maschile, « di razza Europea, giunto ad una virilità avanzata.

« 2.° Considerate le prominenze corrispondenti alle estremità del « cranio, nell' occipite vedesi un notabile sviluppo delle regioni « ossee, di contro alle quali (secondo il sistema di Gall) corrispon- « dono gli organi delle facoltà affettive, mentre nella estremità « coronale si veggono quelle modalità di rilievi esprimenti grande « sviluppo degli organi dell' intelligenza.

« 3.° Posto mente alle prominenze laterali della regione frontale, « e della parte media, e superiore di essa, e a quelle eziandio

Digitized by Google

« che giacciono sulla linea mediana dietro il vertice, possiamo « asserire, appoggiati ai canoni della cranioscopia, che ivi son « ben manifeste le regioni ossee, le quali stanno in rapporto cogli « organi della poesia, della musica, della satira, della religione, « della benevolenza, degli organi d' onde muove l' istinto per « l' amore dell' autorità, la passione dell' indipendenza, la stima « di sè stesso, l' orgoglio, la fierezza, l' amor proprio.

« 4.° Considerati i lati della volta del cranio, è fatto manifesto « il notabile sviluppo delle regioni ossee, alle quali corrispondono « gli organi della circospezione e dell' accortezza.

« 5.° Ricordata la elevatezza rotonda che trovasi nella parte « anteriore della fossa temporale d' ambo i lati, può dirsi fatta « manifesta la regione, la quale è in relazione coll' organo del « talento meccanico per l' attitudine a ben riuscire nell' arte del « disegno, della scultura e dell' architettura.

« 6.° Posto mente allo sviluppo collettivo e simultaneo di tutte « le parti anteriori e superiori della fronte, può reputarsi con « Gall fornita di quei caratteri esprimenti una mente filosofica. « Gli uomini dotati di questa maniera d' organizzazione manife- « stano ad un grado eminente la facoltà induttiva, abbracciano « nelle loro meditazioni dei fatti considerabili, sono atti a scuo- « prire i rapporti i più astratti, e i più lontani che possono pre- « sentare le cose. Tale è l' organizzazione, come dice il celebre « Frenologo francese, di quei genii universali che sono stati i veri « maestri del genere umano.

« 7.° Finalmente, considerati i fatti concernenti la storia del « mausoleo di Dante congiuntamente a ciò che rilevammo colle « investigazioni anatomiche, è da accertarsi ora più presto che « prima, la convinzione che quelle ossa siano appartenute al so- « vrano poeta. »

Qui debbo tributare giusto encomio al relatore poichè diede la necessaria estensione alle applicazioni delle dottrine frenologiche, e stabilì con esattezza le sedi degli organi speciali, tanto più che nelle sue premesse aveva dichiarato *di non preoccuparsi troppo*

Digitized by Google

delle dottrine frenologiche. Volendo ora aggiungere qualche mia riflessione intorno a questo interessante argomento, mi limiterò ad istituire confronti fra le misurazioni registrate nella *Relazione,* e quelle che ho riscontrate nei teschi formanti la mia collezione craniologica, per trarne così qualche deduzione.

Straordinaria è l' altezza dell' osso mascellare superiore poichè ci viene indicata di centimetri 8, 5 mentre nei teschi aventi faccia anche allungata non è che di centimetri 7, 1. Questa osservazione comparativa basterebbe per se sola a dimostrare che quelle ossa furono di Dante, il quale è sempre effigiato nei ritratti sculti o dipinti, con faccia estremamente lunga, speciale conformazione che passò come convenzionale per gli artisti. Così comparativamente è maggiore dell' ordinario la distanza che passa fra i due margini estremi delle orbite, essendoci data con centimetri 12, 4 mentre comunemente è di centimetri 10, 3 onde in Dante gli occhi saranno stati l' uno assai distante dall' altro, il che si attiene al grande sviluppo in larghezza della regione media frontale. La misurazione della curva anteriore, per eguale ragione eccede la lunghezza ordinaria di centimetri 1, 3 e quella della curva posteriore centimetri 2, eccedenza che è in perfetto accordo colla sporgenza delle protuberanze occipitali corrispondenti alle fosse cerebrali. La distanza fra le estremità superiori delle grandi ali dello sfenoide misurata con una curva sincipitale, sorpassa la consueta di centimetri 3, il che attesta il grande sviluppo delle ossa parietali nel costituire la vertebra craniana media. La larghezza dell'osso frontale supera l' ordinaria di centimetri 1, 7. La circonferenza del cranio poi che in se riassume le misure parziali, va al dissopra delle misure comuni di centimetri 1, 5.

Da quanto ho esposto quali deduzioni ne traggo? Eccole, e se male non m'appongo sono fondate, perchè basate sopra gli estremi registrati nella *Relazione,* e sulle comparazioni da me istituite. Il teschio di Dante Alighieri è:

Digitized by Google

1.° Dolicocefalo.

2.° Eminentemente ortognato.

3.° Offre grande sviluppo nelle regioni, frontale, parieto-parietale, ed occipitale superiore.

4.° Appartiene prevalentemente alla *razza frontale* del Gratiolet.

È *dolicocefalo* e lo deduco dalla eccedente proporzione del diametro occipito-frontale sul trasversale.

È *ortognato* e lo desumo dall' angolo facciale, che quantuque non fosse determinato dall' Anatomista della Commissione, pure si può arguire di oltre agli 80.° come lo attesta la direzione dell'osso frontale, la poca sporgenza dei zigomi, il poco sviluppo del seno mascellare, la molta inclinazione in basso delle ossa nasali, e la somma lunghezza delle ossa mascellari superiori.

È *assai sviluppato alla regione frontale,* e lo traggo dalle cospicue misure dell'osso omonimo, e dalla distanza maggiore dell' ordinario delle orbite fra loro. Ha *grande sviluppo* ancora *alla regione parieto-parietale,* e l' argomento dalla lunghezza del diametro trasversale, dalla distanza che separa le grandi ali dello sfenoide, dalla protuberanza delle gobbe parietali, e dai rialzi notati già alla regione sincipitale. È puranche *assai sviluppato alla regione occipitale superiore,* e lo derivo dalla direzione della parte saliente dell' osso occipitale, e dallo sporgere assai indietro le regioni occipitali in corrispondenza alle fosse che danno ricetto all'estremità posteriore degli emisferi cerebrali, ed al poco sporgere delle sottostanti che corrispondono agli emisferi del cervelletto. Onde nel teschio di Dante, avuto eziandio riguardo all' eccedente misura della circonferenza, ebbero grandi proporzioni le tre vertebre craniane cioè la *sfeno-etmo-frontale,* la *sfeno-temporo-parietale* e l' *occipitale,* quest' ultima però soltanto nella sua porzione ascendente che è la cerebrale.

Appartiene poi alla *razza frontale* del Gratiolet, pel prevalente sviluppo della prima delle tre accennate vertebre, in confronto delle altre, ed in comparazione colle altre razze umane.

Pel quale complesso di fatti, nell' encefalo di quel genio sor-

Digitized by Google

prendente, avranno avuto grande volume gli emisferi cerebrali, segnatamente nei segmenti anteriori e medii, e così predominio cospicuo sul cervelletto. Se a questi fatti aggiungeremo quanto è noto al mondo intiero in ordine alle incomparabili facoltà mentali da esso lui esercitate in vita, saremo costretti a congetturare che gli emisferi cerebrali di Dante saranno stati certamente provveduti di grande numero di circonvoluzioni, di anfratti assai profondi e quindi di una assai estesa superfice di azione. La prominenza notata giacente longitudinalmente sulla parte media superiore dell' osso frontale, ci dà ragione della *Teosofia* che sempre traspare negli scritti suoi immortali.

Per ciò che riguarda il tipo dello stipite da cui l'Alighieri discendeva, è egli romano come di sè lasciò scritto? Alla quale dimanda rispondo col riportare l' autorevole opinione del Nicolucci: « Se « Dante adunque chiamossi romano, il cranio che abbiamo de- « scritto compruova esso la pretensione del sommo poeta? Benchè « io non abbia osservato il cranio co' miei propri occhi, e ben- « chè non se ne siano cavati disegni, e manchino molte delle mi- « sure che pur sarebbe stato mestieri di conoscere, tuttavolta, « prendendo in considerazione que' dati che si sono potuti rac- « cogliere, io non credo che veramente la forma del teschio dia « conferma all' asserzione del poeta. E se consideriamo inoltre i « ritratti che possediamo dell' Alighieri, e la maschera tolta dal « suo cadavere..... noi ci persuadiamo ancor più che il tipo fisio- « nomico di Dante non è punto romano, e che se vi hanno fi- « sonomie con cui egli può avere maggiormente rassomiglianza, « queste si trovano in Toscana, sicchè io ho per fermo, che tanto « per nascita, quanto per origine Dante sia stato veramente « toscano. »

Sono queste, Illustre Preside, Onorevoli Colleghi, le cose che ho raccolte dalla *Relazione della Commissione governativa,* e dalla dotta ed erudita lettera del rispettabile mio amico Giustiniano Nicolucci intorno al cranio di Dante Alighieri, e ch' io doveva communicarvi unitamente alle poche mie riflessioni. Nè circostanza

Digitized by Google

più splendida ed opportuna mi si poteva offerire di ragionarvi intorno a quel venerato teschio, dell' odierna, nella quale l' Accademia è rallegrata dalla presenza della novella nostra socia, gentilissima Signora GIANNINA MILLI, di quella cioè che per vanto d' Italia, informa la sua poetica vena alla grande scuola di quel sommo maestro.

Digitized by Google

IL

TORRENTE DEL MONTE

Ode

DEL SIG. PROF. CAV. AVV. GUGLIELMO RAISINI

O torrente, che rapido trabalzi
Per erto inaccessibile cammin
Da nude roccie, dagli aerei balzi,
Cui fan serto il castagno, il faggio, il pin:
Sulle tue sponde meditando io seggo
Il passato, il presente, l' avvenir;
E tutta innanzi de' mortali veggo
L' affannosa vicenda a me venir.
Nato fra il bacio della madre, e il santo
Della innocenza intemerato vel,
Nato fra i sogni più soavi, e il canto
Che scioglie sulla cuna Angiol di ciel;
Il pargolo non sa dolor che sia,
E vola lietamente in mezzo ai fior;
Che se pur piange, il pianto ei ratto oblia,
E sorride col ciglio umido ancor.
Ma quella arcana visïon dilegua
Insiem col raggio della prima età;
Muta è la scena della vita, e tregua
Alle sue brame più il mortal non ha,

Digitized by Google

Fin che il suo spirto, che quaggiù venio
A credere, a sperare, ed a soffrir,
Su bianche penne non ritorni a Dio,
Che tant' alto locava i suoi desir:
Simile all' onda tua, che irrequïeta
Scorre per infinito aspro terren;
E solo, come ad ultima sua meta,
Trova un riposo all' oceano in sen.
Tal fui, tal sono io pur; torbida e mesta
La mia giornata a me segnò il destin;
Pur sul tuo nudo margine, e fra questa
Umida nebbia che mi bagna il crin,
Per ignoto ineffabil sentimento
Mi palpita più forte in petto in cor;
Novella vita in me si sveglia, e sento
Che del tutto non son misero ancor.
Rapidi, al par delle tue rapid' onde,
D' uno in altro germogliano i pensier;
Lo spirto in me dei carmi si diffonde,
E mi trae per fantastici sentier.
È mia musa la libera natura,
Che ride in mezzo alle tempeste e al tuon;
Mia cetra è l' aër nella selva oscura,
E delle tue cascanti aque il frastuon.
Qui almen non odo popolar tumulto,
Che imprechi a lui che irride al suo dolor;
Qui al bello e al vero non è fatto insulto,
Nè qui per man dell' empio il giusto muor.
E mentre incantatrice in cor mi nasce
Una speme sul tempo che verrà;
M' è il presente men duro, e oblio l' ambasce,
L' onta, l' infamia di vigliacca età.

— 1846 —

Digitized by Google

LA NUOVA STELLA BEATRICE

scoperta dall' Astronomo **DE GASPERIS** Abruzzese
dall' Osservatorio di Napoli nel Maggio 1865

ODE

DELLA SIG.ª GIANNINA MILLI

O tra gl' innumeri astri rotanti
Per gl' infiniti spazi del ciel
Astro per tanti secoli e tanti
Conteso agli uomini da fitto vel,
Salve! L' Italia inebrïata
Dal sacro voto che alfin compi
Disse solenne l' ora e beata
Che del tuo primo raggio fruì.
E poi che a Dante la trïonfale
Pompa che ammenda l' antico error,
Tu pellegrina celestïale
A ornar sorgesti col tuo splendor,

Digitized by Google

Plause commossa alla felice
Idea del Sofo che ti appellò
Dal caro nome di Beatrice
Quando il tuo casto lume avvisò;
E immaginando che rida in quello
La diva amica dell' Alighier
Te invoca auspicio, astro novello,
Del compimento del suo pensier.
Oh! a me sia dato la cara fola
Seguir dell' estro nel pronto ardor!
Vidi Beatrice in bianca stola;
Cinta d' oliva la chioma d' or,
Soave sporgersi dal tuo lucente
Disco, siccome da suo veron
Vergin che scruti per la tacente
Notte l' arrivo del suo garzon.
Ferma sul tempio due volte sacro
Per doppio culto di fede e onor,
Del suo poeta il simulacro
Scorgendo ad ira composto ancor,
D' un aureo solco l' eterea sfera
Segnando, rapida come il desir,
La corrugata fronte severa
Col mite raggio scese a lambir.
L' aspetto allora del sempiterno
Vate un sorriso trasfigurò,
Ed ella, paga, nel tuo materno
Grembo raccolta si dileguò.
Oh se all' inferma pupilla e frale
Era concesso seguir tuo vol,
T' avrei rivista, bella e immortale,
Là di Ravenna sul sacro suol,

Digitized by Google

Guidar le inconscie avventurose
Ricerche, come l' astro che un dì
Mostrò alle semplici turbe amorose
L' antro ove pargolo un Dio vagì.
Prostrata dove dell' Alighieri
Romita destra l' ossa occultò,
Quando a' più stolidi tiranni e fieri
La scissa Italia curva penò,
A te nel gaudio dell' ammirando
Caso avrei volto l' acceso dir,
La bassa ipocrita setta imprecando
Che l' odio estende oltre il morir.
Ma più spontaneo carme e più lieto
Per te proruppe quì dal mio cor,
Poi che dal margo del mio Sebeto
L' acuto sguardo indagator
In te confisse l' apruzio Saggio
A cui natura cesse il suo vel,
E il più solenne del mondo omaggio
A Dante inscrisse così nel ciel.
Che s' anco ogni altro pio monumento
Perir dovesse che a lui si alzò,
Tu viatrice del firmamento
Starai col nome ch' egli eternò.

Digitized by Google

A

GIANNINA MILLI

Sonetto

DEL SIG. CAV. GIOVANNI RAFFAELLI

Non perchè nel viril subito canto
Tutta dell' estro la virtù riveli
Di te parla il mio verso: e qual mai vanto
O duol negaro a nostra gente i cieli?

Ma tanto ardor di libertade, e tanto
Di patria affetto poetando sveli,
Così le belle opre ne incuori, e il santo
Vero dispósi all' arte ove t' inciéli,

Che anch' io, testor di faticoso carme,
Ammirando ti seguo, e sento anch' io
Dell' aura che tu spiri inebriarme.

Però che veggo da mortal desio
Lontano il segno a cui t' appressi, e parme
Che in te favelli veramente Iddio.

Fine dell' adunanza del 20 Aprile 1866.

Digitized by Google

STUDI

INTORNO LA VITA DI LODOVICO ARIOSTO

DEL SOCIO PERMANENTE

SIG. MARCH. CAV. GIUSEPPE CAMPORI

letti nelle adunanze del 21 Marzo e 22 Giugno 1865

PARTE PRIMA

I. La vita di Lodovico Ariosto, non così universalmente nota si come quella dei tre altri grandi poeti italiani, potrebbe presentarci una copiosa serie di curiosi ed importanti ragguagli non meno nelle private che nelle pubbliche attinenze. Gli amori di lui forse più misteriosi e certamente più positivi e fortunati di quelli che afflissero il cuore di Torquato, le missioni politiche, i viaggi, la vita di corte, il governo della Garfagnana, le relazioni coi Papi e cogli uomini più riguardevoli del suo tempo, somministrerebbero grato e dilettoso argomento a chi volesse dettare una nuova e più compiuta storia di questo rarissimo ornamento della italiana letteratura. Disgraziatamente il tempo e gli uomini distrussero in gran parte quelle autentiche memorie che sole oggidì possono dar valore a somiglianti componimenti; giacchè il secolo nostro che con pietoso affetto guarda al passato per riceverne ammaestra-

Digitized by Google

mento, per evitarne gli errori e per rendere omaggio a chi onorò la patria con segnalate opere di mente, non dà più fede a quelle vane tradizioni che tanta voga avevano nei secoli trascorsi, nè si lascia abbagliare da quel fallace luccichio romanzesco che inevitabilmente si acccompagnava alla narrazione dei fatti dei grandi uomini. Così mentre noi conosciamo perfettamente le opere in prosa e in verso di Lodovico Ariosto da potersi affermare di lui, come di Torquato Tasso, che nessun lavoro d' importanza si sia perduto, della qual cosa sono da lodarsi i contemporanei, siamo poi d' altra parte quasi in tutto ignari della vita politica di esso lui, la quale quando fosse pienamente dichiarata porrebbe forse il nome dell' Ariosto a lato a quelli di altri sublimi ingegni che alternando le amenità delle lettere alla gravità dei negozii pervennero ad altissima fama in ambedue le materie.

È d' uopo però avvertire come poco potrebbesi aggiugnere nella esposizione e nella dichiarazione dei componimenti di L. Ariosto alle cose dette da valenti commentatori nei tempi passati e nei moderni, come altresì non siano mancati biografi che con diligenza e critica ragguagliassero i fatti della vita di lui. Il Fornari, il Garofolo e il Pigna scrissero del poeta in quel secolo istesso in cui egli visse, operò e morì, e poterono attingere le notizie dalla famiglia, dagli amici da quanti lo avevano conosciuto. Corsero circa due secoli senza che si pensasse a dar nuovo lume alla storia di uomo sì grande, finchè il Mazzucchelli, il Barotti, il Tiraboschi, il Frizzi e il Baruffaldi juniore aggiunsero e diedero miglior forma alle scarse e non bene appurate memorie degli scrittori passati. Ultimo e più copioso d' ogni altro il Baruffaldi il quale approfittandosi delle scoperte e dei lavori dei dotti uomini che lo avevano preceduto, con indagini nuove e studii nuovi compose una storia dell' illustre suo concittadino, ben lontana dalla perfezione cui portò il Serassi la vita del Tasso, ma però ricca di notizie e di documenti fino a quel tempo ignoti. E l' Archivio nostro che aveva già fornito alquanti preziosi materiali al Tiraboschi che se n' era giovato nell' articolo consecrato all' Ariosto nella storia della

Digitized by Google

letteratura italiana, non contiene quella copia di documenti che ragionevolmente si poteva sperare; in quanto che alle cagioni ordinarie dell' antichità e del poco conto in cui erano tenuti per lo passato somiglianti cimelii, concorse al lamentato difetto un incendio che arse buona parte della corrispondenza ariostesca, e lasciò i vestigi della sua distruzione nelle poche sopravanzate le quali si trovano abbruciate nelle estremità. Potè non ostante l' egregio collega sig. Antonio Cappelli pubblicare tutte le lettere inedite già note al Tiraboschi ed altre ancora rinvenute posteriormente dai zelanti impiegati dell' Archivio scritte nella maggior parte in Garfagnana, mercè delle quali e delle altre messe in luce dai signori Milanesi e Fondora nel *Giornale storico degli Archivi Toscani* rimane assai ben chiarito il periodo di tempo passato dall' Ariosto in quella turbolenta provincia. Altri documenti d' importanza non lieve rispetto alla vita e ai tempi dell' illustre ferrarese apparvero la prima volta nell' anzidetta pubblicazione del Cappelli che altri pure ne aggiunse negli Atti e nelle Memorie della Deputazione di Storia Patria; cosicchè venendo ora noi a produrre notizie spillate dai Libri di spese della Camera Ducale e da carteggi di Ambasciatori, il raccolto non poteva essere se non iscarso e quale doveva aspettarsi da chi spigola in un campo falciato da esperti e diligenti mietitori.

II. Lodovico Ariosto nacque in Reggio di padre ferrarese e di madre reggiana. Quella gentile città ha perciò acquistato un diritto di partecipazione a quel legittimo vanto che i ferraresi molto ragionevolmente si attribuiscono pel più illustre e famoso fra i loro cittadini. Infatti Reggio, vogliasi pure a caso, gli diede i natali, lo educò nei primi passi della vita, e fu da esso lui designata per *nido natio* al pari di Ferrara. Da Reggio fu la madre di lui Daria Maleguzzi; nel territorio reggiano acquistò il padre beni stabili, e in quelle amene e variate campagne passò Lodovico i giorni forse più riposati e più lieti e ne trasse ispirazione al poetare.

Della famiglia Ariosti hanno lungamente e su la fede di docu-

Digitized by Google

menti trattato il Frizzi (1) e il Baruffaldi (2), e ben poche notizie potrò produrre intorno i più prossimi parenti del poeta che abbiano merito se non d' importanza, almeno di novità. Il Conte Nicolò Maria padre di lui fu Capitano della Cittadella di Reggio, certamente dal 1473 (se non prima) fino alla metà del 1481 e non del 1479 come opinò il Baruffaldi, venendosi così a prolungare di due anni la durata della dimora di Lodovico in Reggio, che fu di sette anni dal 1474 in cui nacque alla metà del 1481 in cui passò col padre a Rovigo. Conservasi in questo Archivio Palatino un privilegio d' esenzione dai pubblici carichi nelle terre da lui possedute nel contado di Reggio, concessogli dal Duca Ercole I. il 12 luglio 1486. In esso il Duca pigliando a considerare il fatto che Nicolò aveva in proprietà circa cinquantacinque biolche di terra aratoria e vitata acquistata da parecchi contadini e però soggetta alle gravezze e servitù rusticali, decreta che quindi innanzi ne siano immuni e privilegiate in perpetuo in grazia dell' essersi trasferita la proprietà delle medesime in questo suo nobile e domestico gentiluomo. Dove è notevole l' altra cagione addotta a giustificare la concessione che è la seguente ch' io riporto nella sua integrità, cioè = Indecens enim admodum esset ut vir ipse pariter cum rusticis pro rebus ipsis onustus haberetur. = Ultima memoria di Nicolò e tra le prime di Lodovico è a vedersi in un *Compendio delle ragioni del fonticho de' panni di seta e di lana* della Ducal Camera dell' anno 1499, là dove si vede la somministrazione fatta a Nicolò Ariosti *e per lui a suo fiolo* di certa quantità di damasco nero fiorentino e alessandrino e di veluto nero pel valore di L. 39.2. E quel figliolo deve essere certamente Lodovico come maggiore d' età e fin d' allora praticante nella corte e ben conosciuto dai cortigiani. Ebbe Nicolò cinque figli

---

(1) *Memorie storiche della nobil famiglia Ariosti di Ferrara* nel Tomo VII della *Raccolta Ferrarese.*

(2) *La vita di Lodovico Ariosto; Ferrara* 1807.

Digitized by Google

maschi e cinque femmine: di queste non ho trovato memoria, degli altri, poche cose da aggiugnere a quelle che si conoscono. Fu il primo nato Lodovico il poeta: Gabriele il secondo, poeta latino di qualche merito, ma d' infelice e rattratta persona, morto assai vecchio nel 1549. Conservasi nell' anzidetto Archivio una lettera da lui scritta al Duca nell' anno 1543 in cui si lagna che l' uccisore del figlio suo sia ancor vivo e se ne vada salvo ed immune. Nota infatti il Frizzi che in quell' anno medesimo Flaminio figliuolo di Gabriele miseramente perì di pugnale. Terzo fratello fu Carlo al quale dubito non abbiansi ad assegnare le opere e gli uffici che il Frizzi attribuisce a un altro Carlo figlio di Malatesta Ariosti, sulla fede del Guarini, dell' Ughelli e di altri meno fidati scrittori. Questo Carlo incominciò di buon' ora a servire Cardinali e prima quello di Benevento, dopo la morte del quale passò nel 1504 col Card. Galeotto Franciotti in qualità di cameriere e scalco. Nel 1518 essendo Canonico di S. Pietro di Roma scriveva parecchie lettere alla Duchessa Lucrezia Borgia relative a un negozio di essa, e a lui verosimilmente fu conferito nel 1527 il Vescovado dell' Acerra nel napolitano, senza obbligo di residenza, come accadeva frequentemente in quei tempi in cui i Vescovadi, o meglio i redditi dei medesimi si concedevano a prelati di curia e di corte a titolo di onore o di premio per opere non apostoliche. Galasso quartogenito fu canonico in Ferrara, poi in Roma famigliare del Card. Cibo e di Leone X e vanamente aspirante a maggiori dignità ecclesiastiche. Fu pel Duca Ercole oratore a Venezia, poi all' Imperatore e morì in Ingolstad nel 1546. Ultimo e meno noto tra i fratelli fu Alessandro nato in Modena nel 1492, il quale ebbe ufficio in corte del Cardinale Ippolito d'Este e vivea ancora nel 1548.

Tre rami della famiglia Ariosti fiorivano allora in Ferrara dai quali provennero tre individui che nell' istesso tempo ebbero il nome di Lodovico, cioè il poeta figlio di Nicolò Maria, il Canonico figlio di Rinaldo ed un terzo figlio di Bonifazio e non di Folco come segna la genealogia composta dal Frizzi, se pure non ve ne

Digitized by Google

fa un quarto, figlio effettivamente di Folco. Lodovico canonico e protonotaio, uomo di molta riputazione e zio del poeta, venne proposto dal Duca nel 1476 pel Vescovado di Reggio, ma non accettato dal Papa che rifiutossi egualmente in appresso di conferirgli quello di Modena. (1) Egli viveva ancora nel 1518. L' altro vissuto insieme col poeta nelle corti del Cardinale e del Duca in minori uffici, si trova sovente nominato nei Registri di camera nei quali si veggono accennate le incombenze affidategli a Milano nel 1515, in Francia nel 1516 e in altri luoghi. Gli fu fratello un Alfonso oratore pel Duca in Francia parecchie volte e incaricato di gelosi negozii col Lautrec ed altri capi delle armi francesi in Milano e del più geloso e segreto incarico di custodire e fare educare l'Isabella figlia naturale del Cardinale Ippolito, maritatasi poi nel 1529 con Giberto Pio di Carpi. E nel Memoriale H del 1523 si nota la provisione segreta che gli veniva assegnata in passato dal Cardinale allora defunto, *perchè gubernava la sua puta.*

L' autore dell' *Orlando furioso* lasciò dopo di se due figli naturali, Virginio e Gio. Battista. Virginio contraccambiò le cure affettuose del padre suo per educarlo alla virtù e alle lettere tenendone in onoranza la cara memoria; raccolse le poesie latine ed

---

(1) Rimasto vacante il Vescovado di Reggio, il Duca ordinò al suo Oratore residente in Roma, Bonfrancesco Arlotti, di trattare perchè venisse conferito all' Ariosto e ne fece anche dirette e premurose istanze al Papa Sisto IV, il quale dichiarò in risposta aver prescelto lo stesso Arlotti. Il Duca si adontò fortemente non meno del rifiuto, che della qualità dell'eletto, parendogli ch' egli avesse contravvenuto agli ordini del suo principe per avvantaggiare i proprii interessi. E a lui scrisse in termini molto risoluti, lasciasse ogni speranza di quel Vescovado che ei non avrebbe mai tollerato che lo conseguisse, e in fine gli significava *iterum atque iterum ve replichemo che nostra intentione è che non l' habiate*; e volendo dare maggiore autorità alle sue parole passa a sottoscrivere di suo pugno la lettera, ciò che non era solito di fare co' suoi stipendiati. Nè a questo limitandosi, indirizzò lettere a tutti i Cardinali pregandoli a sostenere la sua proposta, e nuovamente rinnovò all' Arlotti il divieto, rammentandogli i benefici avuti da Casa d' Este, dalla quale non avrebbe più potuto sperare cosa alcuna.

Digitized by Google

eccitò il Pigna a divulgarle; diede al Manuzio i cinque canti aggiunti al poema che vennero pubblicati la prima volta nel 1545; diè compimento in unione allo zio Gabriele alla Commedia detta la *Scolastica* lasciata imperfetta dal padre, e finalmente dettò alcuni brevi ricordi del medesimo che diedero norma ai biografi del poeta. Non fu però detto da altri che Virginio, l'anno istesso in cui cadde la morte del padre, venisse inscritto fra i salariati della corte Ducale con assegno di lire otto marchesane mensili più la spesa per due bocche e due cavalli, nel quale ufficio trovasi ancora nel seguente anno 1534; ma si può ritenere con qualche fondamento ch' egli rinunciasse di buon' ora allo splendore della corte, per godere quell' agiato e tranquillo vivere che al padre suo negò la fortuna. — L' altro figlio di Lodovico, Gio. Battista di nome, riescì valoroso nelle armi ed ebbe carico di Capitano della Guardia Ducale degli archibugeri. Un passaporto segnato dal Duca d' Alba *ex castris Cæsareis* il dì 6 novembre 1546 che si conserva originale dal sig. Francesco Kühlen (1) c' informa che egli fu incaricato di una missione alla Corte e all' esercito imperiale, da dove dopo alcuni giorni di permanenza fece ritorno in Italia con seguito di quindici cavalieri (2). Nè so intendere

---

Ma il Papa non tenendo conto dei desiderii e delle preghiere, e convinto, se l' Ughelli dice il vero, che l' elezione dell' Arlotti gli fosse stata ispirata da Dio, stette saldo nella sua determinazione e l' Arlotti fu Vescovo, sebbene dovesse indugiare quattordici anni a venire alla sua sede. E nel 1479 lo stesso Duca desiderando di far traslocare il Vescovo di Modena, di cui aveva ragione di dolersi, alla sede di Lucca, pensò di proporne nuovamente l'Ariosto; ma il Pontefice pose per patto di consentire alla chiesta mutazione, che gli venisse sostituito un Gio. Andrea Boccaccio; e il Duca cui stava a cuore di liberarsi da quel Vescovo, non fece altre repliche e l' Ariosto fu anche allora messo da parte.

(1) Questo dotto tedesco dimorante in Roma possiede una copiosa collezione di documenti originali relativi alla famiglia Ariosti che vanno dal 1393 al 1676, della quale si giovarono il Frizzi e il Baruffaldi.

(2) In quella occasione diede in prestito certa somma di denaro a D. Alfonso d' Este andato esso pure in Germania a militare nell' esercito Cesareo.

Digitized by Google

come il Frizzi metta in dubbio se questo documento abbia riferenza al figlio del poeta anzichè ad altro omonimo della stessa famiglia atteso l' età giovanile di lui che non lascia supporre gli fosse affidato un tal carico, mentre in un istrumento dallo stesso Frizzi citato e posteriore di solo quattro anni al primo, lo si vede contraddistinto della medesima qualità di Capitano, rilevandosi poi da un Giornale di Virginio (1) dove si annuncia la morte del fratello avvenuta il 14 febbrajo 1569 in età di circa 66 anni, che egli fosse nato verso il 1503, e contava quindi 43 anni quando fu inviato alla corte cesarea, età più che idonea a somiglianti uffici.

III. I primi passi nella vita dei grandi uomini si sogliono indovinare e descrivere anche quando non ne sia rimasto memoria alcuna degna di fede. I biografi che non vorrebbero lasciare parte oscura nel quadro che essi hanno pigliato a colorire, si compongono un ideale di ciò che è presumibile e può anche non esser vero, per preparare l' addentellato ai fatti futuri; come se i grandi uomini non fossero mai stati fanciulli e non si fosse più volte avverato il fatto di elettissimi ingegni che tardarono a manifestarsi più di quanto suole accadere ordinariamente. Ma per il nostro poeta i principii del vivere diedero effettivamente aperto indizio delle inclinazioni sue e di quello sarebbe stato dipoi; cosicchè non è d' uopo aiutarsi d' invenzioni e di supposti perchè egli stesso ne lasciò testimonianza credibilissima. Senonchè non avendo potuto discoprire alcuna memoria che abbia forma di novità sul primo periodo della vita di lui, non ci lasceremo perciò sedurre dalla facile soddisfazione di ripetere con qualche varietà di parole le cose dette dai precedenti scrittori; ma sorvolando a quel felice tempo nel quale l' ingegno di lui s' invigoriva nello studio, nelle letture e nella pratica degli affari, passeremo a toc-

(1) Baruffaldi Opera citata p. 107.

Digitized by Google

care del secondo periodo della sua vita passata ai servigi del Cardinale Ippolito d' Este.

Codest' uomo così tristamente famoso più che per i suoi vizii, per la poca gratitudine dimostrata al poeta, che mentendo apertamente al vero gli aveva assicurato l' immortalità del nome, era tutto dedito ai piaceri e alle cose della guerra, delle ecclesiastiche incurantissimo, dagli studi ripugnante comunque si voglia autore della descrizione di un fatto d' armi in cui ebbe molta parte, e però il meno atto di qualsivoglia altro principe ad apprezzare il merito del grande poeta; e l' accettazione del medesimo nella sua corte non fu già promossa dal pensiero di favorirlo e di assicurargli il modo di attendere tranquillamente agli studi, ma si da quello di sfruttarne l' ingegno a propria utilità. Nella fine del 1503 fu inscritto l' Ariosto nel ruolo degli stipendiati, nella serie di coloro di cui il Cardinale servivasi alle occasioni straordinarie e negli affari più gelosi e importanti, e che davano pregio e decoro alla sua corte splendida e copiosa, come i tempi chiedevano, non meno di personaggi chiari per nobiltà e dottrina, che di ogni altra sorta di gente, cantori, falconieri, canatieri e simili. La qualità dello stipendio non può agevolmente rilevarsi con esattezza dalla serie incompleta dei registri di spese di quel Cardinale; se non che all' anno 1511 gli si vede determinato in 240 Lire marchesane annue, corrispondenti a circa 1200 franchi, somma abbastanza ragguardevole e conveniente, se gli fosse stata pagata sempre intera e senza contrasti (1). Noi ritragghiamo questa notizia

---

(1) « Se avermi dato onde ogni quattro mesi
« Ho venticinque scudi, nè si fermi
« Che molte volte non mi sien contesi
« Mi debbe incatenar . . . . . .
. . . . . .
« Ditegli che più tosto ch' esser servo
« Torrò la povertade in pazienza.
Satira II.

Digitized by Google

da una lettera dello stesso Cardinale indiritta a Teodosio Brugia suo Commissario generale e da esso fatta trascrivere in un registro degli atti della sua amministrazione con questa intestatura:

Copia de una lettera de lo Ill.mo S.r Card.le nro che chiarisce il salario overo la provisione de M. Ludovico Ariosto cum certa donazione gli fa sua S.a et altre comissioni ecc.

E segue la lettera che qui si produce:

« Sp.li gnali Comiss.o nro car.mo Dno Theodosio de Brugiis.
« M. Theodosio. Vui ne advisati non hauer impedito la deputa-
« tione de Lud.co di li Ariosti et lui de novo ne fa intendere es-
« sere advisato che vui ne havcti riscoso parte da Jacomo Mai-
« nardo, per il che quando cossì sia volemo che li dinari che ha-
« vete prexo di dicta sua deputatione li siano restituiti on a lui
« on a suo fratello et chel resto similmente gli siano exbursati
« da li affictuarij deputati a lui per duxento quaranta libre
« lo anno, come li habiamo asegnato per suo salario et spexa,
« senza havere rispecto che qui li faciamo le spexe on che sia
« debitore per andata a Roma, per che dil tuto li faciamo libero
« dono et quando vui ritrovati che habi hauto panno on altra
« roba faritilo metere a compimento per le libre ducento quaranta
« de lo annō passato et cussì per lo advenire li lasareti correre
« questa sua deputatione: altro non mi occorre. Bene valete.
« Parmæ XXI Jan. 1511.

« Hip. S. Luciae in Silice
« Diaconus Car.lis Estensis » (1)

---

(1) Il Brugia vi sottopose questa nota: « Facta la scriptura al Memoriale per li dinari del viazo a Roma che li remete sua p.ta S.a ».

Digitized by Google

Per questo documento noi veniamo informati che il provento di quella deputazione di Milano di cui il poeta lasciò memoria nella prima e nella terza delle sue Satire non consisteva già in un benefizio gratuitamente concessogli oltre l' onorario dovutogli per i servigi che gli si chiedevano, ma costituiva lo stipendio stesso cui egli aveva diritto. Da questo provento si scontavano i debiti ch' egli andava formando per acquisto di panni e di materie di vestiario dalla guardaroba del Cardinale e da pubblici negozii. Così troviamo il nome dell' Ariosto segnato su i registri dei debitori nel 1506 per somministrazione di panno cupo, raso nero, biancheria, borzacchini e pantofolini; nel 1507 per calzamenti ed altre robe; nel 1508 per panno rosso e bianco e saja nera; nel 1509 per pastrina (*sic*) d' oro e per mercanzie fornite dal fondaco Contughi; nel 1510 per una berretta di veluto e finalmente nel 1517 per altra berretta e per veluto nero. Ed è curioso questo passo di una lettera del Brusa del 3 ottobre 1510 al Cardinale relativamente a certo cappuccio destinato al Cardinale medesimo, che l' Ariosto si prese per se. « M. Lud.co Ariosto, scriveva il « Brusa, ha havuto il Capuzo facto a nome de V. S. dicendo es- « sere facto per lui, così ge l' ho dacto. Il qualle era facto de « pano finissimo, perchè in vero me credea che fosse per la S. V. « secondo il scrivere di quella. Vorei sapere se questo Capuzo ha « ad andare a suo debito a compto de le sue page, et che le « braza nove de pano fino, che havea scripto quella ge mandasse, « lui l' ha havuto, sel ha ad andare debitore e ad che compto. » Ma pare che altri debiti ben più gravosi incontrasse il nostro poeta, nè si mostrasse troppo sollecito a soddisfarli, se i creditori muovevano istanza al Brusa per essere pagati. Il quale scrivendo su tale argomento al Cardinale il 10 aprile dell' anno suddetto, gli annunciava d' aver chiamato a se i detti creditori e promesso loro ogni soddisfazione in breve tempo. Ma delle strettezze in cui versava per cagione dello assegnamento scarso ai bisogni e non corrispondente alle incombenze affidategli, darà testimonianza un

Digitized by Google

prezioso documento che è una lettera di Alfonso Ariosto cugino del poeta, sopra menzionato, del tenore seguente.

All' Ill.mo et Rev.mo Monsig.re mio Obser.mo
il Card.le Estense etc.

« M. Ludovicho deli Areosti infinite volte me à dito che non « ha il modo de stare a Roma apresso di V. S. Rev.ma, essendo « da mi persuaso chel gli deba venire istare lì per molti capi « etiam breviter questa escussa non mi parendo bona, li dissi che « mi parea imposibile il non avesse modo avendo inteso da V. S. « altre volte che la gli avea dato de intrada presso de tressento « duchati, et che la ge ne volea dare degli altri; mi à risposso « due cose e pregato assaissimo lo fatia sapere a quella, il che « così ho deliberato di fare perchè non vorria, essendo de li mei, « l'usasse termine che ne dovesse avere molestia niuna. Primo « el mi dice che *per* (1) niente el vole essere prete, l'altra che « el non ha de *intrada più de* cento cinquanta livre e me ne ha « fato il conto che *mi* par tropo longo da schrivere, e tanto più « poi perchè me dice *che ha dato* il medesimo conto a V. S. et « similmente ditoli de non *voler essere* prete et sopra ciò ancora « quella averli dato *intentione di darli* qualche intrada de beni « che non sia de benefizi; ma *che* supplichi V. S. in nome de « tutta dui a volergli fare.... presente questa provissione perchè « non potria essere in pegiore *conditione*, senza pani senza un « quatrin nè modo di cavarne. Non ha poi de V. S. nè ha mai « auto nè spesse nè provissione da dui o tri ani in qua perchè « non li provedendo quella e non li facendo dispiacere atenderia « a qualche partito che li è fato dove el si intertiniria qualche « tempo per insino lej gli potesse con comodità provedere, e pro-

(1) Le parole in corsivo sono supplite secondo ragione, mancando esse nel foglio in parte lacero e consunto.

Digitized by Google

« pone a V. S. se li paresse darli quele diece moza de terra l'a-
« vea dato a Chrestofalo de la Vella, qualche peza de queli ter-
« reni la ha da bonifichare, qualche cosa de quel V. S. a hauto
« in pagamento da Bertolamio d'Antrona. Etiam supplicho V. S.
« fatij in questo como la po, o li pare, ma de gratia la mi fatia
« noto se la haveria a malle quando dito m. Lodovico si acon-
« ciasse con qualcheduno poi che l'è in questa fantasia de non vole-
« re essere prete, perchè in effetto io so che l'è pregato, ma so an-
« cora che non li trovarà gran cosa, ma sopra tutto non voria
« el disconpiacesse a V. S. in niente, ala qual umilmente esenza
« fine mi ricomando senza dire altro per questa volta di quel
« dissi e ni avea da schriverli, etiam parendomi essere stato un
« pocho lungeto in questa materia. De Ferrara a di 28 marzo 1514.
« Di V. S. minimo servitore Alphonso. (1)

Questa lettera non solamente conferma pienamente l'esposizione fatta nelle Satire delle non liete condizioni economiche del poeta mentre stette al servigio del Cardinale; ma ci fa anche conoscere alcuni fatti finqui ignoti nella vita del medesimo. Noi veniamo ora a sapere come il Cardinale lo sollecitasse di farsi prete ed egli vi si rifiutasse assolutamente; (2) come istessamente si rifiutasse di andare a raggiungerlo a Roma per la mancanza dei modi di sostentarsi convenientemente in quella città; finalmente come gli venisse proposto altro partito al quale si sarebbe acconciato temporariamente, con intenzione di ritornare al primo servizio, appena il Cardinale si fosse posto in istato di procurargli un supplimento di stipendio. Sebbene non possiamo indovinare la risposta del Porporato estense al suo famigliare che gli scriveva con tanta libertà, noi crediamo che questa lettera portasse di conseguenza il ripristinamento della spesa del vivere che il poeta lamentava interrotta

(1) Manca il cognome per essere in quel luogo lacerato il foglio.

(2) « Io nè pianeta mai nè tonicella
Nè chierca vò che in capo mi si pona »
Satira prima.

Digitized by Google

da due o tre anni. Infatti in un libro di spesanti del Cardinale di questo stesso anno sotto il dì 30 ottobre, si vede nominato l'Ariosto e così nei due anni successivi si trova segnata la somministrazione fattagli del vino e del frumento per due bocche, della paglia e del fieno per due cavalli dal 1.° ottobre 1515 a tutto il 1516.

IV. Può quasi assicurarsi che il Cardinale si prevalesse dell'opera di Lodovico Ariosto unicamente in materia di negozii e di politiche trattazioni nelle quali dimostrò una particolare disposizione di natura secondata dall'ingegno, dallo studio, dall'uso della corte, dalla cortesia e nobiltà dei modi. E più spesso ch'ei non avrebbe desiderato si servì di lui il Cardinale, non lasciandolo riposare, com'egli insegna nelle Satire, e per questa ragione aveva potuto vedere la Toscana, gli Stati della Chiesa, la Lombardia, l'Alpe, l'Apennino e i due mari; ma fuori di quattro o cinque missioni ben note a Roma, a Mantova, a Firenze non seppero i biografi fornire notizie positive di altre.

È verosimile ch'egli nel 1504 seguisse il Cardinale allorchè riparò a Mantova per sottrarsi allo sdegno giustamente concepito contro di lui dal padre; ma una prima e finquì sconosciuta missione a Bologna di cui fu incaricato nell'anno 1506 ci viene rivelata dal libro *Debitori* e *Creditori* del Cardinale dell'anno istesso con questa nota: « Et adì 19 detto (novembre) L. una, s. quatordici m. per essa contati a M. Ludovico Ariosto per tanti assegna havere spesi in una andata a Bologna lui e Dionisio dispensiero mandati dal Sig.r nro Illmo a Mad.a Lucrecia. » Lucrezia figlia naturale di Ercole I. Duca di Ferrara era moglie di Annibale figliuolo di Giovanni Bentivoglio Signore di quella città contro il quale aveva mosso le armi Papa Giulio II. inteso a rivendicare alla Chiesa il pieno e libero dominio delle città che le avevano appartenuto in passato. Il Duca Alfonso sebbene stretto in parentela coi Bentivoglio dovette, per la condizione sua di feudatario e più ancora per non esporre alla ruina il suo Stato dove si fosse mostrato renitente o contrario alle voglie del Pontefice, concorrere

Digitized by Google

all'impresa di cacciare i Bentivoglio, i quali il giorno 2 di novembre furono costretti ad abbandonare la loro città trasferendosi, il padre a Milano, i figli a Ferrara, là dove però non fu loro concesso di trattenersi più di tre giorni. Senza dubbio l'andata dell'Ariosto dovette effettuarsi nell'ottobre quando i Bentivoglio stavano ancora in possesso della loro autorità e in quel periodo di tempo in cui il suo padrone recavasi fino a Forlì all'incontro del Papa.

Due furono le spedizioni dell'Ariosto nell'anno seguente 1507, la prima assai ben nota a Mantova per congratularsi a nome del Cardinale del felice parto della Marchesa Isabella Estense Gonzaga alla quale in tale occasione comunicò quella parte del suo poema che si trovava allora ordinata; la seconda probabilissima a Milano ad accompagnarvi il medesimo che andava a visitare il Re di Francia. Infatti in un Memoriale dove si notano le spese fatte in Milano per il Cardinale in tale occasione vedesi pur quella di 48 soldi imperiali numerati all'Ariosto per andare a Reggio. Ora siccome la partenza della comitiva da Ferrara fu ai 16 dimaggio e l'arrivo in Milano ai 23, e poco appresso comparisce l'indicata spesa, così è da pensare che il Cardinale rimandasse, appena arrivato, il poeta a Reggio per qualche suo negozio. Ed è ancora degno di nota il vedere nel seguito dell'Estense, Alessandro il più giovane dei fratelli di Lodovico in qualità di paggio, o *ragazzo*, come dicevasi allora (1).

Se nell'anno 1508 potè l'Ariosto probabilmente rimanersene tranquillo in Ferrara ad attendere al suo Poema, non così accadde nel susseguente in cui gli furono affidate due missioni di qualche importanza al Papa, la prima per difendere il Duca dalla imputazione datagli di soverchia deferenza alla Francia, la seconda per impetrare da esso un soccorso contro l'armata dei veneziani che minacciava il territorio ferrarese. E a questa seconda crediamo si riferisca la se-

(1) *Libro Autentico B.*

Digitized by Google

guente nota che si riscontra nel *Libro d'uscita* di detto anno sotto il 22 dicembre: « A Gemignan cavallaro L. 1. 8 per havere accompagnato de nocte M. Lodovico de Ariosti a Bologna » (1) non facendo alcun ostacolo la data posteriore di sei giorni a quello in cui egli partì effettivamente da Ferrara, essendo quasi ordinarie queste ritardate inscrizioni di spese fatte.

Accaduta nel febbrajo del 1510 la morte del Cardinale Cesarini Abate commendatario di Nonantola, il Card. Ippolito sforzò quei monaci ad eleggerlo in luogo del defunto, la qual cosa eccitò gli sdegni del Papa che gl'intimò di venire a Roma a giustificarsi. Per la terza volta fu allora mandato a quella città l'Ariosto a perorare la causa del Cardinale, ma per l'enormezza del fatto e l'ormai dichiarata inimicizia del Pontefice alla famiglia estense, non potè riescire all'intento. A questa missione alludono le seguenti parole di una lettera di Beltrando Costabili Vescovo d'Adria e oratore ducale in Roma del 1.° giugno di detto anno, le quali giovano a complemento delle altre recate dal Cappelli (2): « Ho parlato, scrive il Costabili, a M. Ludovico Areosto et hollo informato ad plenum per quello ha a dire a questi Sig.ri Cardinali et al Sig.r Alberto (Pio) per parte de V. S. R.ma così circa le cose pertinente al stato, come a la abbatia de Nonantola, et lui credo satisfacia bene ad quello lo ha ad fare ». In quattro giorni compiè l'Ariosto il viaggio da Ferrara a Roma essendosi partito il 20 di maggio e arrivato a Roma il 24. Il giorno dell'arrivo è annunziato in una lettera del Costabili prodotta dal Cappelli (l. c. p. XXVI) e la data della partenza si trova segnata nel *Libro* d'entrate e spese del Cardinale nei seguenti termini: « M. Ludovico Ariosto per compto de andate debe dare adi VI. de zugno L. novanta m.

(1) Anche il Baruffaldi (p. 138) nota che l'Ariosto partì di notte tempo, ma erra nel segnarne la data nella seconda metà di novembre.

(2) *Lettere di Lodovico Ariosto tratte dagli autografi dell'Archivio Palatino di Modena. Ivi* 1862.

Digitized by Google

(marchesine) contate a lui per sue spese per andare a stafetta a Roma per occurrentie del nro Ill.mo S. Card.le e fu sino adi XX de magio prox.° passato che fu la sua partita de Ferrara de li quali ne haverà a rendere conto come al Zor.le de ussita ». (1) Ma nel luogo istesso e nella pagina di contro trovasi pure segnata l'altra partita che qui riferiamo: « M. Ludovico Ariosto per compto contrascritto deve havere adi XXIII. de novembre L. septantasette, soldi dodeci m. e per lui de la spesa de viazi per tanti che lui assegna haver spesi et pagati per uno viazo li fece fare el nostro Ill.mo S. Card.le a Roma per stafetta et se partite adi 6 de zugno prox.° passato et ritornò al fine de agosto. » La stessa partita è più brevemente ripetuta nello stesso libro e nuovamente nel Giornale d'entrate e uscite. Le date che segnano i punti estremi di questa andata a Roma parrebbero escludere ogni dubbiezza ponendo in evidenza uno dei periodi più importanti della vita politica e diplomatica di Lodovico Ariosto finquì inesattamente conosciuto. Fu detto e ripetuto da tutti i biografi ch'egli venisse spedito a Roma dopo che il Papa ebbe intimato al Cardinale Ippolito di portarsi senza indugio a Roma, e scagliato sentenza di scomunica contro il Duca, che fu ai 9 di agosto; ma le parole sopra citate dandoci a sapere che l'Ariosto partì da Ferrara il giorno 6 di giugno e non vi ritornò che alla fine di agosto, torrebbero credito alle cagioni finquì attribuite a questa sua missione, potendosi ragionevolmente pensare che unico scopo di quella fosse l'istanza da farsi

(1) Altra conferma ci viene somministrata da una lettera di Girolamo Stabilini ad Alberto Bendidio Massaro in Modena scritta da Ferrara il 27 maggio, nella quale leggesi: « Questa matina ho ricevuto le vostre lettere, et non se trovando in Ferrara messer Ludovico Ariosto, quale sei giorni fanno fu mandato per staseta a Roma dal Cardinale nostro, se dice per causa de la Abbatia de Nonantola, deti *in manibus propriis* al Conte Hannibale Rangone la vostra, alligatoli prima la directiva al Cardinale, secundo me havete scripto, et quella de messer Ludovico ne remetto qui alligata ». Ebbi copia di questa lettera dal lodato sig. Francesco Kühlen che ne conserva l'originale.

Digitized by Google

al Papa perchè consentisse un ritardo alla venuta del Cardinale in causa di una sua vera o simulata infermità. La lettera di Benedetto Fantini scritta nell'agosto dell'anno istesso, pubblicata dal Cappelli (1) nella quale si dà conto dell'abboccamento del poeta col papa, conferma il fatto e la data del ritorno a Ferrara; ma le seguenti partite dei Registri delle spese presentano alcuna contraddizione alle precedenti e richiedono quindi che ci arrestiamo ad esaminarle. Troviamo in essi sotto il dì 7 agosto la nota di una spesa di ventuno ducati d'oro contati all'Ariosto in Modena, *per fare una stafetta a Roma* e altri venti ducati numeratigli in Firenze il giorno 19 dell'istesso mese similmente *per fare una stafetta a Roma*, oltre il dono di nove ducati che erano forse il residuo del denaro somministratogli per un'antecedente missione. Come dunque si può affermare ch'egli andasse a Roma ai primi di giugno e ne ritornasse agli ultimi di agosto, quando il 7 e il 19 di questo lo si trova in Modena e in Firenze? Chi conosce la rapidità con che si compierono le altre sue straordinarie missioni può ritener probabile la lunghezza di tre mesi in questa? Unico modo a mio avviso di cavarne il bandolo si avrebbe nello stabilire quattro andate a Roma in quel periodo di tempo in cui fin qui se ne conoscevano solamente due. La prima nella metà di maggio; la seconda immediatamente appresso cioè ai primi di giugno; la terza nel 7 agosto da Modena; la quarta al 19 agosto da Firenze. Le quali due ultime spedizioni non incontrerebbero opposizione quando si potesse loro appropriare la frase del Memoriale, *fare una stafetta a Roma*, come se indicassero in quella stafetta la persona istessa del poeta. Noi desideriamo che miglior luce si faccia su questo notabile punto della vita di lui, non ommettendo di avvertire come paia fuori di dubbio ch'egli seguitasse in quel tempo il suo padrone nelle mutazioni ch'egli andava facendo di città in città nella sua non volontaria lontananza da Ferrara.

---

(1) *Atti e Memorie della Deputazione di Storia patria. Volume II.*

Digitized by Google

Infatti noi lo troviamo nei luoghi di dimora del Cardinale prima in Modena, poscia in Firenze e finalmente in Parma ai 19 dicembre dell'anno medesimo, là dove gli venne numerato uno scudo d'oro a conto della sua provvigione, e vediamo ancora la spesa di L. 5. 7 assegnatagli il 3 novembre per un viaggio fatto a Ferrara e in altri luoghi, la quale ultima notizia conferma ad abbondanza il fatto sovraesposto.

V. A queste dichiarazioni noi crediamo util cosa soggiungere a maniera di comento un ragguaglio della missione a Roma che in quel periodo di tempo sostenne il celebre giureconsulto reggiano Carlo Ruini Lettore nello studio ferrarese. Giulio II ritiratosi dalla Lega di Cambray e accostatosi ai Veneziani già suoi nemici, aveva intimato sotto le più gravi pene al Duca, l'8 giugno 1510, di abbandonare l'alleanza francese e d'intralasciare la fabbrica del sale in Comacchio perchè tornava a danno delle saline di Cervia rimesse in podestà della Chiesa. Alfonso che si trovava allora al campo sotto Legnago e che in grazia appunto degli aiuti di Francia aveva potuto ricuperare il Polesine, vedendosi in punto di mancare alla fede e di perdere i vantaggi fin quì ottenuti ove avesse obbedito agli ordini papali e riputandosi libero di agire come gl'interessi del suo Stato gli consigliavano, non si arrese a quella intimazione e spedì in pari tempo il Ruini a Roma a presentare le proprie giustificazioni. Il quale recatosi colà sollecitamente e informato pienamente di quello aveva a trattare, il 24 giugno in compagnia del residente ordinario Beltrando Costabili fu ammesso alla udienza del Papa, e ne mandò il giorno stesso la relazione che si conserva originale nell'Archivio Palatino. Incominciò il Ruini il suo discorso, col respingere l'accusa data al Duca di avere sparlato di Sua Santità, affermando come egli fosse desideroso di recarsi in persona a Roma per render ragione di se e d'ogni cosa da lui operata, e per rispetto alla fabbrica del sale dichiarò come la Casa d'Este fosse in possesso di privilegi che le ne attribuivano la facoltà, sebbene il suo signore rifuggisse dal venire a contesa alcuna per questo, nella speranza che il

Digitized by Google

S. Padre avrebbe ascoltato le sue ragioni e deliberato a norma di giustizia. Giulio II, che fino a quel punto era stato a udire pazientemente e senza interrompere l'oratore, sorse a lamentarsi che i fatti non corrispondessero alle parole e che la rinnovata lega con Francia avesse avuto per iscopo primario di assicurarsi la fabbrica del sale e che in tale intendimento avesse il Duca mosso istanza affinchè il Parlamento Francese pronunciasse sentenza, quasichè potesse valere quell' autorità in tal materia attinente alla sovranità pontificia. E scendendo a fatti privati e non certi, proruppe in nuove lagnanze per il mal talento del Duca contro di lui che si dimostrava anche in parole, comecchè s oggiugnesse che di queste non soleva tener conto, accusandolo di tirannia per i maleficii che si commettevano nel suo stato, imputandogli l' uccisione di Ercole Strozzi avvenuta tre anni innanzi (1) e l'altra di un prete ricco a denari e ben provveduto di benefizii, nonchè di coniare falsa moneta come risultava dalla confessione di due individui adoperati da esso per questa operazione in Romagna. Per le quali cose erasi deliberato di privarlo giuridicamente del feudo e di mandare soldati a distruggere i lavori fatti in Comacchio per causa del sale, aggiugnendo « che se francesi in questo pigliasser l' arma se vederia tale novitade e tanto tumulto et disturbo quanto ancora se sia visto e assai più ». Concludendo col dire che il milione di ducati lasciatogli dal padre lo avesse consumato malamente tra francesi e tedeschi e che l' aver occupato

(1) Ercole Strozzi gentiluomo ferrarese, elegante poeta latino ed italiano era stato barbaramente assassinato la notte del 6 giugno 1508, fu detto per pretesa che un alto personaggio avesse nell' affetto di Barbara Torella sposata da lui pochi giorni innanzi, sebbene da più tempo gli fosse congiunta. Gli storici e cronisti ferraresi affermano tutti che il colpo venne dall' alto e ne traggono anche una prova dal non essersi fatta inquisizione veruna per ritrovare i colpevoli. Ma Simone Fornari nei suoi commentari accenna chiaramente al Duca come autore di quel delitto, e Papa Giulio che afferma la stessa cosa all' inviato di quel principe, danno grande autorità all' opinione diffusasi allora in Italia della parte avuta da Alfonso I. nell' assassinio di quell' uomo.

Digitized by Google

Montagnana ed altri luoghi della Repubblica mostrava apertamente come avesse l' animo non solo a riprendere il suo ma a conquistare i possessi altrui. Provossi il Ruini a confutare le molteplici accuse del Pontefice, insistendo particolarmente sulla necessità dell' alleanza francese già stretta dal padre e che non si sarebbe ora potuto abbandonare senza esporre lo stato ad una certa ruina; ma il Papa non ammettendo giustificazioni d'alcuna maniera, l' abboccamento ebbe termine, cosicchè il Ruini consigliava nella sua lettera di guastare le saline per placare lo sdegno di lui, (1) altrimente « io iudico, così scriveva egli, che per ogni via cercarà di essere superiore et forse lo ritroverà, perchè non gli manca partito: anzi disse che se lui volesse consentire a certa richiesta di franzesi, che menariane la S. V. qua prigione ».

Il Frizzi nelle sue *Memorie per la Storia di Ferrara* (*T. IV, p.* 246 *della* 2.ª *edizione*) toccando del rifiuto opposto da Giulio II. al ricevimento della ricognizione feudale, racconta aver egli spedito a Roma il Ruini per dar opera a una riconciliazione, e che Lodovico Ariosto poco prima o poco dopo vi fu inviato allo stesso scopo, senza che l' uno o l' altro conseguisse alcun risultato. Il Tiraboschi poi nell' articolo consecrato al Ruini nella *Biblioteca modenese* (V. 404) accenna alla spedizione e a una lettera del medesimo cui assegna la data del 27 giugno e che è forse la medesima da noi compendiata e scritta effettivamente il 24. Noi non abbiamo bisogno di mettere in evidenza l' importanza del documento di cui abbiamo esibito un sunto abbastanza esteso in quanto che esso ci porge innanzi l' immagine al vivo di quel famoso pontefice, assai meno grandiosa e ideale di quella che fu composta da molti storici. Imperocchè si vede chiaramente com' egli desse credenza alle voci ancorchè poco credibili e vane che gli venivano all' orecchio, e attribuisse importanza alle grandi non meno

(1) Il Muratori e il Frizzi affermano che il Duca interruppe infatti lo spaccio e la fabbrica del sale, senza riguadagnarsi per questa concessione l' animo del pontefice.

Digitized by Google

che alle piccole cose. E questa lettera la quale non tocca per niente il punto della ricognizione feudale, motivo asserto dal Frizzi dell' andata del Ruini, ci lascia anche ritenere per molto verosimile che alla trattazione delle controversie allora vigenti tra la Chiesa e il Duca di Ferrara rimanesse estraneo l' Ariosto, considerando che la qualità delle materie disparate e giuridicamente disputabili richiedeva la mente di consummati giureconsulti e canonisti, e ben addentro in quelle dottrine dalle quali la mente del poeta aveva sempre rifuggito.

VI. Ben nota è l' andata dell' Ariosto a Roma nel 1513 per la elezione di Leone X. intorno la quale trovammo nel Giornale di uscita della Camera Ducale la nota del denaro fornito all' Ariosto per il viaggio *per faccende ducali;* donde risulterebbe che come il Duca pagò le spese così l' Ariosto avesse incarico di trattare affari di quel principe e non tenesse commissione alcuna dal Cardinale. E questa è la partita posta sotto la data del 12 marzo 1513 « A Raynaldo de Strozzi (1) sopra detto L. trentasie cont. in tanti Julii al Spect.le Ludovigo di Ariosti per andare a Fiorenza e Roma per faccende ducali de le quali ne haverà a rendere ragione ». Ma affatto sconosciuta è l' altra andata a Firenze nel settembre dell'anno 1516 della quale ci dà notizia un Memoriale segnato F. con le seguenti parole: « 12 7bre. Spexa de Viazi debe dare a di supto L. sedexe s. quattro m. li quali per lei se fanno boni a M. Lud.co Ariosto per tanti che lui assegna haver spexi per andare a Fiorenza e stare e ritornare cum due boche e dui cavali mandato da lo Ill.mo S. Car.le nostro per servitio de sua S.a et la partita sua de ferrara fu alli 30 del passato et il ritorno suo fu adì 8 del presente appare de dicta spexa una scripta de man propria de dicto M. Lud.co sig.ta per man del M.co M. Sig.do Cistarello Comiss.° gnale posta in filza ». Non ci fu dato conoscere lo scopo di questa missione.

---

(1) Rinaldo Strozzi Massaro della Camera.

Digitized by Google

Il libro ragioniero di Pietro da Morello Mastro del Conto del Cardinale d' Este ci ha lasciato una minuta e curiosa indicazione delle spese giornaliere sostenute nel viaggio di andata e ritorno da Milano a Ferrara nell' anno 1515 da un Lodovico Ariosto che aveva incarico di condurre non so quali robe a quest'ultima città. Ma noi abbiamo superiormente accennato a un omonimo del poeta addetto pur' egli al servigio del Cardinale, al quale crediamo anche in considerazione della qualità dell' incombenza abbia a riferirsi questo nonchè l' altro viaggio in Francia dell' anno seguente.

Ma se le peregrinazioni continue cagionavano grandi fastidii all' Ariosto e non poca utilità al suo Signore, la pubblicazione dell' Orlando Furioso che in quel tempo s' andava preparando doveva risultare di ben altri vantaggi feconda al nome e alla fama di amendue. Fino dal 1505 aveva il poeta incominciato a formare l' idea del suo componimento sulle tracce di quello lasciato imperfetto dal Boiardo e su la fine di quell' anno o sul principio del susseguente pose mano all' opera nella quale impiegò più anni. Finalmente ridottolo a conclusione lo affidò nel 1515, alle stampe di Giovanni Mazzocchi del Bondeno che glielo diede impresso nell' aprile del 1516. Era Ippolito in quel tempo alla corte del Papa, e non è noto se gli venisse inviato il volume a Roma, ovvero se gli fosse presentato al suo ritorno in Ferrara che fu ai 7 di luglio, dovendosi poi assegnare in quel periodo di tempo la scortese e ignobile domanda che dopo la lettura avrebbe indiritta al poeta, la quale è passata per tradizione infino a noi. Ma giustizia vuole che si osservi in tal proposito, come la critica della nostra età fatta eccessivamente restia a prestar fede alle tradizioni anche le più accettate e ripetute quando non si confortino di inoppugnabili autorità, non potrebbe accogliere senza dubbiezze quell' aneddoto comunque verosimile a chi conosce l'animo duro, la scarsa coltura e la nessuna inclinazione di quel porporato alle lettere. L' Ariosto stesso che nella seconda Satira rivela molti particolari delle relazioni ch' egli ebbe con Ippolito Estense e rotto il freno dorato del cortegiano apre liberamente il cuor suo nella

Digitized by Google

confidenza dell' amicizia, avrebbe egli taciuto di questo motto se veramente fosse stato proferito? Al contrario, egli stesso racconta nell' indicato componimento, e Virginio figliuol suo ce ne lasciò la conferma, come passasse la cosa trasformata dalla tradizione nel modo che conosciamo, il che dovette accadere in occasione che Lodovico scusandosi dall' accompagnare il Cardinale a Roma o in altro luogo che si fosse, allegasse l' impedimento del Poema nel quale venivano esaltate le virtù e le geste del medesimo. Cui questi allora non si peritò di dichiarare francamente non tener conto di poesia comunque scritta in lode di lui, sibbene del servizio che gli doveva prestare standogli da presso o adempiendo le missioni che gli piaceva affidargli. E così infatti scriveva l' Ariosto:

« Non vuol che laude sua da me composta
« Per opra degna di mercè si pona;
« Di mercè degno è l' ir correndo in posta.
. . . . . .
« S' io l' ho con laude ne' miei versi messo,
« Dice ch' io l' ho fatto a piacere e in ozio
« Più grato fôra essergli stato appresso.

Certamente il Cardinale nel preferire il famigliare e il corriere al poeta, e all' autore dell' Orlando Furioso non dava dimostrazione di molto senno, come non la dava di animo grato nel protestarsi incurante di quelle lodi mercè le quali il nome di lui potè passare immeritamente alla posterità; ma altra cosa è codesta dalla beffa insensata che la tradizione ci ha conservata, e che noi non possiamo accogliere come vera. Troppe colpe provate aggravano la memoria di quel tristo uomo senza che sia d' uopo aggiugnerne delle dubbie e disputabili.

E la dichiarazione del Cardinale fu sincera in quanto che non si trovi traccia nei Memoriali delle sue spese di alcun donativo all' Ariosto per l' offerta del Poema e per le lodi che gli aveva a piene mani profuso, solo riscontrandosi all' anno 1517 l' acquisto

Digitized by Google

di un esemplare del medesimo al prezzo di una lira marchesana. Poco più splendido dimostrossi il Duca che nel 1516 ne comprò dall' autore medesimo una copia legata e coperta che gli costò due lire e otto soldi marchesani, e altre cinque negli anni posteriori dal libraio Giglio, due delle quali furono da esso lui portate in Ispagna nel 1525. Non dissimile guiderdone serbavano gli Estensi che vennero poscia a Torquato Tasso per la sua Gerusalemme.

VII. Partitosi l'Ariosto dal servizio del Cardinale dopo aver ricusato di accompagnarlo in Ungheria, causa la malferma salute, non rimase lungamente libero perchè il duca fatto accorto della vergogna che ricadrebbe nella casa d' Este qualora il cantore di Orlando si fosse trovato costretto a ramingare in cerca di asilo e di protezione, lo chiamò alla sua Corte e il 23 aprile 1518 lo scrisse fra i suoi stipendiati in qualità, come è detto in un memoriale, di *cameriere* o *famigliare*.

Il decreto controfirmato dall' amico Bonaventura Pistofilo gli assegna un salario mensile di sette scudi d' oro pari a ventuna lire di marchesini (circa cinquantadue franchi), più la spesa del vitto per tre persone e due cavalli. Questo stipendio gli fu conservato senza mutazione infin che visse, ma abitando egli in casa propria riceveva il denaro corrispondente al vitto in natura, a ragione di due libbre di manzo, due di vitello, o quattro libbre di pesce per i giorni di magro, di una libbra di candele in inverno, di mezza libbra in estate e quattro scope per settimana; di due costellate d' uva, quarantacinque staia di frumento e sei centinaia di fieno e paglia per ogni anno.

Alfonso I comunque ignaro di lettere, di animo rozzo ed incolto era dotato di grande ingegno naturale e di una rara perspicacia nella trattazione degli affari e nella cognizione degli uomini e delle cose. Pago di avere assicurato alla sua reggia un preclaro ornamento che gli altri principi avrebbero invidiatogli, non volle ad esempio del fratello fastidiarlo di frequenti e brigosi incarichi, ma, salvo il governo triennale della Garfagnana che l' Ariosto libera-

Digitized by Google

mente accettò, lo lasciò quanto potè tranquillo in Ferrara ad attendere alla correzione del poema, agli studi, alla famiglia. Cosicchè l' Ariosto potè dire con ragione:

« Il servigio del Duca, da ogni parte
Che ci sia buona più mi piace in questa
Che dal nido natio raro si parte.

Perciò gli studi miei poco molesta
Nè mi toglie onde mai tutto partire
Non posso, perchè il cor sempre ci resta.

Tra le prime incombenze addossategli dal Duca dopo il suo ritorno di Francia nel 1519 furono due missioni a Firenze nell'anno istesso, la prima delle quali affatto sconosciuta finquì ci viene rivelata da una minuta di lettera ducale a Pier Antonio Torello Cancelliere e oratore residente in quella città ed è confermata da una responsiva che il Cardinale Giulio de' Medici, che fu poi Papa Clemente VII, consegnò all'Ariosto pel Duca medesimo. E amendue queste lettere vengono quì riportate; e prima la ducale al Torello del seguente tenore:

« Pier Ant.° Noi mandamo a posta M. L.co Ariosto nro gentil-
« lhomo Car.mo a visitar Mons. R.mo de Medici, lo Ill.mo et Ex.mo
« S.or Duca d' Urbino, la Ill.ma S.ra duchessa e la S.a D. M.a Al-
« fonsina et a far lor quelle offerte che ricerca l' antica amicitia
« ch' è stata tra la lor felicissima casa e la nostra et che hora è
« tra noi. Volemo et vi comettemo che gli facciate compagnia per
« tutto et procuriate d'aiutarlo chel sia admesso ad exporre quanto
« ha da noi in commissione alle lor S.rie Et quando per caso, il
« che non piaccia a Dio, il p.to Ill.mo S.or Duca o per consiglio de
« li medici o per esser fastidito come son talhora li infermi, non
« potesse o non volesse esser visitato, hauemo ordinato al p.to M.
« Lodovico che non ne faccia instantia alcuna, ma che per mezo

Digitized by Google

« de Mons. R.mo de Medici dia opra di far che Sua Ex.tia sappia « che noi l' habbiamo mandato a questo effetto et pur ch' ella in- « tenda il bono animo nro verso S. S. ci basta assai. In che voi « che sete in fatto non mancherete con omni via et studio assi- « stere et dar favore ad esso M. Lodovico.

« Ferrariae 21 febr. 1519. »

Cinque giorni dalla data della missiva ducale, l'Ariosto riceveva e portava a Ferrara la lettera di risposta del Cardinale de' Medici che quì riferiamo:

« Illmo et Excell.mo Sig.r honorandissimo. Per m. Lodovico deli « Ariosti mandato di Vostra Ex.tia ho riceputo la lettera di quella, « et inteso a boccha quanto me ha referito in nome di essa, chè « per una parte ho sentito qualche dispiacere dela incommodità « ha presa di mandare lhomo suo, cosa che in vero non mi pa- « reva fusse necessaria con noi: da laltra parte ho preso piacere « grandissimo et consolatione per havere intesa la ritornata di « Vostra Ex.tia di Francia a salvamento, et contenta, et dela visi- « tatione sua al Sig.r Duca, et ad me summamente nela ringra- « tio, perche so succede amorevolmente et che quella desidera de « intendere la salute et bona valitudine de p.to Sig.or Duca, così « sia certa V. Ex.tia che lui, et me, con tutta la casa nostra, ne « haverà sempre paratissimi a tutti li commodi, honori et servitii « suoi, come più amplamente ho facto intendere al detto M. Lodo- « vico; et esso riferirà, al quale piacerà a vostra Ex.tia prestare « indubitata fede.

« Appresso m. Pier Antonio Taurello Cancelliero di quella, me « ha monstrato quanto la p.ta Ex.tia li ha scritto de tutti li suc- « cessi, et cagione dela andata sua di Francia, et benchè non sia « di bisogno, nondimeno ha voluto dimostrare tutta la fede, et « amore che ha verso di Nostro Signor et de tutti noi: et siamo « certissimi che lo andare suo, et ogni altra sua actione non « tenderà mai in altro che in bona et optima parte: et a bene-

Digitized by Google

« fitio, et laude di sua S.ta et così di questo anchora la ringratio « secondo che ho facto intendere al detto m. Pier Antonio: et lui « alla Ex.tia Vostra potrà referire: alla quale sempre me racom- « mando.

Ex Podio Chayani xxvj Februarij 1519.

Ex.tiæ Vestræ.

Fr. Ju. Vice Cancellarius.

La seconda missione a Firenze fu per l'occasione di condolersi della morte di Maddalena d'Auvergne moglie di quel Lorenzo de' Medici Duca d'Urbino ch'egli era andato a visitare malato, e che trovò morto pur esso al suo arrivo in quella città. Il Tiraboschi fu primo a divulgare la notizia di questa gita nè inutile sarà al tutto il poco che possiamo dare a chiarire questo episodio. Nel Giornale d'uscita di quell'anno in data del 2 maggio leggesi la partita che qui trascriviamo: « A Raynaldo de Strozi Massaro de la Camera L. quarantacinque m. per lui al Sp.le M. Lud.co de Ariosti contanti per spese che lui farà a andare a Fiorenza con quattro cavalli et altre persone, computà la sua, per facende ducali de le quali ne havrà a rendere ragione, appare mandato ». A questo giorno devesi senza dubbio assegnare la sua partenza per Firenze dove arrivò il 4, perchè appunto la lettera ch'egli scrisse di là al Duca, prodotta dal Tiraboschi (1), avvisa essere arrivato in tal giorno alle ore diecinove. Trovò che Lorenzo era morto e non sapendo con chi condolersi della morte della Duchessa, chiedeva al suo Signore istruzioni per quello avesse a fare in tal contingenza, proponendo due partiti alla scelta. Manca la risposta diretta di Alfonso I, ma a difetto supplisce la minuta di una lettera senza data da lui spedita al Torello nella quale si mostra come egli accettasse una delle proposte dell'Ariosto, quella cioè di

(1) *Storia della letteratura italiana T. XII, P. III.*

Digitized by Google

fare l'atto di condolenza col Cardinale de' Medici venuto in gran fretta da Roma a pigliare le redini dello Stato rimasto senza guida. E queste sono le parole del Duca:

« Pier Ant.° Alle vostre lettere dell'ultimo del passato et de « III. et IIII. del presente non ci occorre far altra resposta se « nonchè grandemente ci dole de l'acerba et gran jactura che « ha fatto quella Ill.ma casa Medica: et benchè havessimo man- « dato a posta M. Lodovico Ariosto a Firenze perchè 'l si condolesse « in nome nostro con lo Ill.mo S. Duca d'Urbino de la morte di « M.ma sua Consorte .et hora gli scrivamo che 'l si condoglia con « Mons. R.mo et Ill.mo vice cancelliere de la morte de esso S.or « Duca et de la p.ta M.ma volemo che anche voi intervegniate « a far questo officio con quelle più efficaci parole che saprete « usare.....

Anche questa volta l'Ariosto soddisfece l'incarico con molta sollecitudine e lo vediamo nuovamente in Ferrara il 16 maggio nel qual giorno gli fu sborsato il suo stipendio mensile.

VIII. Più gradito e piacevole incarico del portar lettere e del trattare negozii ebbe l'Ariosto nella cura affidatagli di soprintendere agli spettacoli e alle comedie che si davano in corte, e principalmente alle sue che veniva sempre perfezionando, riducendole di prosa in versi. Imperocchè l'arte comica aveva attratto le prime inclinazioni dell'animo suo, e in mezzo ai dolori della sua esistenza, alle distrazioni della corte, dei viaggi, degli interessi pubblici e privati, alle preoccupazioni che gli dava il Poema, quel suo primo affetto gli stava sempre fitto nel cuore. Fanciullo componeva e recitava; giovinetto fu con altri suoi pari condotto da Ercole I. a Pavia nel 1493 a rappresentare comedie innanzi Lodovico il Moro che l'anno istesso aveva assistito in Ferrara ai Menecmi di Plauto; adulto compose cinque comedie che rimarranno monumento e decoro della nostra letteratura e del nostro teatro. Ercole I. che aveva fatto tradurre, mettere su le scene e dato a recitare ai suoi gentiluomini le comedie di Terenzio e di Plauto, fu principal cagione che si formasse una letteratura tea-

Digitized by Google

trale nuova e nostra sebbene in parte foggiata su le forme degli antichi, e fu merito innegabile dei successori di lui averla mantenuta e favorita per tutto il XVI. secolo, come abbondantemente si prova per le comedie, le pastorali e le tragedie dell'Ariosto, del Giraldi, del Beccari, del Tasso e del Guarini e di altri composte in Ferrara, le quali costituiscono la parte classica e fondamentale del Teatro italiano.

Cinque comedie produsse l'Ariosto, la Cassaria, i Suppositi, la Lena, il Negromante, gli Studenti o la Scolastica, le due prime in prosa ridotte poscia in versi, le altre originariamente in versi, l'ultima lasciata imperfetta e compiuta dal figlio Virginio e dal fratello Gabriele: a queste sarebbe ad aggiungersi la traduzione di alcune comedie latine lavoro giovanile che non è pervenuto in fino a noi. Non è facil cosa determinare le date delle recitazioni fatte di queste comedie che furono parecchie e in diversi tempi ripetute. Se regge alle prove l'asserto del Baruffaldi che segna l'anno 1517 come quello in cui fu posta in iscena la Cassaria riformata e ridotta in versi, dovrebbesi far risalire circa al 1497 la prima rappresentazione della stessa comedia in prosa, perchè l'autore nel suo prologo verseggiato dice di essa, che

« ..... già venti anni passano
« Veder si fece sopra questi pulpiti. »

Così dicasi de' Suppositi in prosa componimento giovanile, ma posteriore al precedente che si dice dal Baruffaldi recitato nel 1514 o nel 1515 insieme con quello. Le premure di un papa hanno dato alla letteratura italiana il *Negromante*. Leone X. che nell'anno 1519 aveva fatto rappresentare in Vaticano i *Suppositi* con quel fastoso apparato di cui parlammo in altro luogo, sollecitava l'Ariosto a mandargli altra comedia; ed egli non potendo negar cosa alcuna ad un tale pontefice, prese a finire frettolosamente questa del *Negromante* che si teneva in casa da dieci anni, perchè

Digitized by Google

non soddisfaceva al suo gusto; e così la mandò accompagnata da una sua lettera escusatoria: sebbene poi non sappiamo per qual ragione non fosse recitata colà, ma solamente in Ferrara con un nuovo prologo. Anche la *Lena* sebbene da qualche tempo composta non fu data a recitare che nel 1528 per festeggiare l'arrivo di Ercole Estense e di Renata di Francia dopo il loro matrimonio, ovvero nel carnevale del prossimo venturo anno, avendo in quella occasione Don Francesco figliuolo del Duca declamato il prologo. La qual comedia fu poi ripetuta nel 1531 con altro prologo, e con aggiunta di due scene (1). A questo proposito nota il Frizzi (2) che a tale rappresentazione doveva aggiungersi l'altra ch' egli nomina il *Ruzzante*, a cui con ragione osserva il Baruffaldi (p. 212) che quella non poteva essere fattura dell'Ariosto, ma piuttosto di Angelo Beolco detto Ruzzante, e che l'Ariosto avrà avuto l'incombenza di dirigere e sopravvedere l'azione da rappresentarsi, non essendo però rimasto memoria che ciò accadesse in quell'anno. Ma un documento per buona ventura serbato in questo Archivio ci presta occasione a chiarire questo punto controverso. Senza poter assicurare se la Lena venisse rappresentata piuttosto nel 1531 che nel 1532, è però da tenere per fermo che una o più comedie dell'Ariosto venissero prodotte pel nuovo teatro in ambedue gli anni; ma ciò che più importa è il togliere ogni dubbio su la comedia non già chiamata il Ruzzante, come parve al Frizzi, ma composta dal Ruzzante, ossia Angelo Beolco da Padova, celebre attore e scrittore di azioni comiche dettate nel dialetto del suo paese. Il quale invitato dal Principe Ercole a Ferrara con i

---

(1) Nel Libro delle partite del banco di Romano de' Lardi al 23 febbrajo 1531 leggesi: « Grison ebreo per botoni 106 de raso cremesino facti per la commedia de M. Ludovicho Areosto — L. 2. » E sotto il 6 maggio: « M.° Michele di Cortelini a conto di mascare ha dato questo Carnevale per le Comedie de M. Alesandro Guirino et de M. Ludovico Areosto — L. 9. »

(2) Opera citata IV. 320.

Digitized by Google

suoi comici a rendere più nuovi e più svariati i divertimenti del carnevale, gli rispose con la seguente lettera:

All' Eccell. Signore il S. Ercole Duca di Car. (1) a Ferrara

Eccell.mo Signore

« Non ho scritto più tosto a V. E. perchè ho penato fin hora « a trovare tanti recitanti che bastassero per la comedia, pure « io gli ho ritrovati et udito il dir loro et stimo che serà ben « detta et che di qui ad otto o dieci giorni al più serà all' or- « dine per potersi recitare. Havrei caro, quando piacesse a V. E., « sapere il giorno determinato per lei a doversi recitare, per « potermi condurre a tempo lì con gli compagni, et se V. E. se « ne contentasse mi piacerebbe ancora che il giorno da recitarla « fosse prolungato più in ultimo che si può, perchè se imparerà « meglio et a molti di miei serà gran commodo. Pure la E. V. « ordini che tanto si farà. Il venir nostro serà in barcha fino a « Francholino, et porterò meco tutti gli habiti che bisognano i « più adorni che si potrà. Io non venirò innanzi per venire in « barcha insieme cogli compagni che mi scuserà non provarla, « et messer Lodovico Ariosto serà buono per fare acconciar la « scena. Aspetterò l'ordine di V. E., intanto reverente le baso « l'alte mani et Dio sempre felice vi mantengi. Da Padova a XXIII « di gen.° del MDXXXII.

« Di V. Ill.e Ecc.a

Indegno Servitore
Ruzzante

E appunto in quest' anno il Memoriale d' uscita nota la spesa di far portare cipressi e altre cose per adornare il tribunale dove si fanno le Comedie in sala grande, e l'altra di un desinare ap-

(1) *Carnuti* ossia Duca di Chartres, titolo del ducato assegnatogli dal Re di Francia allorchè condusse in moglie la Principessa Renata.

Digitized by Google

prestato agli attori e finalmente la somministrazione di candele e di olio a Lodovico Ariosto, per le prove della Comedia mancando ogni ulteriore indicazione sul titolo della medesima. Più altre nozioni si ritraggono dalla lettura di quei Memoriali, dei lavori, degli apprestamenti che si facevano per tal sorta spettacoli, perchè non costumandosi neppure nelle grandi città e nelle corti ciò che oggi è proprio anche delle minori borgate, ossia l' uso dei Teatri stabili, solevasi al rinnovarsi di ciascun carnevale costruire una gradinata in legname coperta di panno con la scena di contro che presentava la veduta in prospettiva di alcuni casamenti della città in cui si fingeva rappresentato il fatto. Il luogo veniva illuminato da candele di cera sopra candelieri molto alti di ferro o di legno e da doppieri nella soffitta. Duca Ercole I. aveva per questo scopo destinato una sala ingrandita con l' acquisto di una casa attigua, nella quale si disponeva l' impalcatura che dicevasi tribunale, la quale si disfaceva alla fine lasciando libera e sgomberata la sala. Le arti concorrevano ad abbellire ed adornare questi luoghi consecrati al passatempo più che alla correzione dei costumi. Dal 1499 al 1503 troviamo Fino de' Marsigli coadiuvato dal Brasone e da Giovanni da Imola dar opera a dipingere le case e i tribunali della Comedia dei Trinomj e dei Menecmi; dal 1509 al 1518 lo stesso ufficio è dato a Pellegrino da Udine pittore del Duca, e dal 1526 in avanti a Dosso e a' suoi scolari.

Fu certamente errore assegnare ad Ercole I. il merito di aver innalzato il primo Teatro che siasi veduto in Italia mentre, tenendosi anche al detto degli storici ferraresi, non si avrebbe avuto teatro stabile se non che negli ultimi anni di Alfonso I. il quale, dicesi, ne facesse costruire uno sulle norme date dall' Ariosto ben pratico della materia come autore e come attore, non disdegnando egli talora di recitare nelle sue comedie e di declamarne il prologo. Si aggiunse che questo nuovo teatro fosse già in ordine nella fine del 1528, quando a festeggiare l' arrivo di Ercole primogenito di Alfonso, e di Renata di Francia vi si rappresentarono la Lena ed altre comedie, una delle quali in lingua francese, con

Digitized by Google

intermezzi di danze moresche e di musiche, e con grande sontuosità di vesti e di apparati. Ma in quell'anno abbiamo trovato notizia come esso fosse secondo il costume disfatto, passati i giorni del carnevale, venendosi anche a conoscere che si puntellavano le logge di piazza sopra le quali sorgeva la sala in causa del grave peso dell' impalcatura e degli spettatori (1). Converrà dunque protrarre all'estremo periodo della vita del nostro poeta la formazione di questo Teatro del quale non ci è accaduto di veder memoria degna di riferimento, sapendosi solamente che non appena fu finito venne distrutto con buona parte del palazzo in cui era, da un incendio la notte del 31 dicembre 1532, quella istessa notte in cui Lodovico Ariosto sentiva aggravarsi i sintomi di quella ultima infermità che dopo pochi mesi lo condusse al sepolcro.

IX. L' Ariosto ebbe con altri principi eguale e forse maggiore dimestichezza che con i suoi proprii. I Medici, i Duchi d' Urbino, i Gonzaga lo stimarono e lo amarono di cordiale affetto, ben avvisando che la famigliarità di tal uomo al paragone di qualsivoglia poderoso principe potesse far durare il loro nome nella memoria dei posteri. Già abbiamo veduto come egli fosse sempre prescelto nelle ambascerie ai Signori della Casa Medici, e quali termini amichevoli usassero con lui, ci racconta egli medesimo nelle Satire. Non è a dire della famigliarità che ebbe con lui Leone X, quando era Cardinale, e poi anche essendo pontefice, fino a baciarlo in volto quando andò a congratularsi con lui della suprema dignità conseguita. Che se egli fu più largo di parole che di fatti, così da muovere i lamenti dell' Ariosto cui parve non corrispondessero gli atti alle belle promesse, non è per questo da accagionarsi di malvolere e di grettezza quel Papa che in donare a' poeti non serbava misura; ma piuttosto la qualità sua di servitore della Casa d' Este, alla quale esso portava quella malevolenza che si poteva

(1) Così leggesi nel libro di spese del detto anno al dì ultimo di Febbrajo: « A M.° Tusin per disfare il Tribunale de le Comedie e dispuntellato le loggie. »

Digitized by Google

maggiore. E a questa circostanza non pose mente il poeta quando lagnossi del poco frutto che ricolse dall' amicizia dei Medici e in particolare di Leone, il quale però ai due fratelli di lui che stavano in Roma, Carlo e Galasso, fu generoso d' altro che di parole. Ed ora vedremo con quanta efficacia raccomandasse al Duca le ragioni di Galasso stesso e del fratello suo Lodovico, al possesso dei beni lasciati da Rinaldo Ariosti morto il 7 luglio 1519 senza successione maschile; i quali beni aveva a se devoluti la Camera Ducale (1). È il Paulucci che ci dà tale notizia in questa lettera al Duca dell' 8 febbraio 1520.

« Her matina, trovatomi a la mensa de nro S. dipoi facta la « Benedictione, me adimandò et disseme, scrivemo questo breve « al S.r Duca, nel quale gli raccomandamo questi Ariosti suoi « gentilhomini: volemo lo accompagnati con una vostra lettera « et certificati sua S. che ne farà gran piacere che M. Ludovico « et Galasso siano gratificati del lor desiderio; et io adimandando « a sua S.tà in che cosa voleano esser gratificati, me rispose, de « certe robe che a V. S. stava fargene gratia; ad che ne replicai, « che sua S.tà poteva esser certa, che V. S. Ill.ma era sempre per « obedire ad ogni cegno de Sua S.tà et ch' io scriveria de bona « voglia, et faria intender a V. Ex. il desiderio de Sua S.tà, et de « novo me replicò: ce ne fareti piacere assai.

« Dipoi Mons. de Cibo me ne parlò anco strectamente quanto « mi parlò el papa, et mi pregò raccomandassi in nome suo « questa causa a V. Ex. et con tale affeto mi ne parlò, che fu « cosa grande ».

Alla lettera del Paulucci faremo seguire il Breve Papale in essa accennato:

---

(1) Di questa controversia dei fratelli Ariosto con la Camera Ducale la quale durò parecchi anni, parlarono il Baruffaldi, il Frizzi nelle *Memorie* della famiglia Bevilacqua e il Cappelli. Il processo si conserva in questo Archivio Palatino nel Memoriale di Cassa segreta di Ferrara, Volume VIII.

Digitized by Google

« Dilecto filio Nobili viro Alfonso
« Estensi Duci Ferrariae:

« Leo PP.s X.

« Dilecte fili salutem et apostolicam benedictionem. Existimare
« mus Dilectum filium Galassium Ariostum servitiis dilecti filii no-
« stri Innocentii sanctae Mariae in Dominica Diaconi Card.lis Cibo
« nepotis secundum carnem nostri insistentem, familiarem nostrum,
« eiusque fratres nulla ullius apud te commendatione egere, satis-
« que esse per se Nob.li tuae commendatos, propterea quod et
« Cives tui sunt honestissima familia orti, et tibi familiaeque tuae
« estensi addicti, quorum unus tibi, alter dilecto filio nostro Hip-
« polito Sanctae Luciae in silice Diacono Card.li fratri tuo fidelem
« diuturnamque servitutem praestat: sed quia ex Galassio ipso ac-
« cepimus, Rainaldo Ariosto eorum consobrino vita functo, qui
« nonnullas possessiones livellario modo abs te recognoscebat, quae
« ad se ipsum, fratresque suos uti reliquum eius defuncti haeredi-
« tatis, ratione cum successionis, et consanguineitatis, tum cuius-
« dam fidei commissarii testamenti pervenire debebant, procura-
« tores et agentes tuos eas invasisse possessiones, asserentes Rai-
« naldum ipsum, aut ob livelli non solutionem, aut alias ob causas
« a juribus illarum cecidisse, easque ad te esse devolutas; volui-
« mus has ad te scribere, ut Galassium ipsum eiusque fratres
« Nob.li tuae non vulgariter commendaremus. Libenter enim pro
« his gratiam et auctoritatem nostram interponimus, si qua eis in
« re nos prodesse posse intelligimus. Galassius sibi certe persuadet,
« si forte Rainaldus ab eorum bonorum juribus ceciderit, id ipsius
« neque dolo neque culpa, sed vel oblivione, vel errore, vel for-
« tasse fiducia, quam in te habebat, accidere potuisse. Sed utcun-
« que se res habet, pro sua erga te reverentia et devotione nec
« ipse nec fratres eius vellent hac de re via iuris tecum agere;
« optant potius, ut illa ipsa bona eodem livellario modo, iisdem-

Digitized by Google

« que conditionibus, quibus ea Rainaldus possidebat, sibi conce-
« dantur; idque sunt loco maximi muneris a Nob.te tua accepturi.
« Itaque nos, qui et Galassium praedictum propter familiaritatem
« virtutesque eius paterne amamus, et Ludovicum fratrem, qui
« iam ante est in nostris domesticis, propter bonarum litterarum
« studia honesto numero habemus, quibusque propterea rei eorum
« familiaris accessio esset pergrata, hortamur te in Domino, et
« enixe requirimus, velis cum commendatione hac nostra et causa,
« tum eorum meritis ac cultu et studio erga te singulari id ipsis
« fratribus concedere, teque eis munificum et liberalem praestare,
« addereque hoc ad caetera maxima in eam familiam beneficia,
« quae abs te profecta in se esse profitentur. In eo et viros opti-
« mos tibi tuo isto beneficio etiam plus quam sunt, devinxeris, et
« nobis cum ipsorum causa, tum quod commendationi huic no-
« strae te multum tribuisse ostenderis, rem maxime gratam fece-
« ris. Datum Romae apud Sanctum Petrum sub Annulo piscatoris
« die v. Februarij M. D. xx. Pont.s Nostri Anno Septimo.

« Ja. Sadoletus. »

Poco meno cordiali furono le relazioni con i Duchi di Urbino di casa Feltria, raffermate in quel tempo in cui fu obbligato a trattenersi ospite alla loro corte, allorchè seguendo il Cardinale nel viaggio a Roma fu colto da una infermità nello Stato d' Urbino e impeditogli il proseguire il cammino. Ma le maggiori prove di onoranza e di affetto furongli date nella Corte di Mantova dal Marchese Francesco Gonzaga e dalla moglie di lui Isabella Estense, sorella di Alfonso I, e dal figlio di essi Federico, Marchese e poi primo Duca di Mantova. Non crediamo dilungarci molto dal vero nell' attribuire a merito di questa principessa se il poeta s'indusse a dare opera solerte per condurre a fine il poema ad onta delle continue occasioni di distogliere l' animo da quel pensiero. La qual donna lodata ed esaltata dai più eletti spiriti del suo tempo, ebbe pure le lodi dell' Ariosto nell' Orlando Furioso assai più sin-

Digitized by Google

cere e meritevoli di fede che non quelle elargite al fratello Cardinale. Più d'una volta andò egli a trovarla in Mantova, nè raramente la vide in Ferrara ove ella soleva convenire a diporto e fermarvi dimora. È già noto qual compiacenza ella pigliasse della lettura di alcune parti del poema fattale dall'autore istesso nel 1507, il quale le ne partecipò le rimanenti in Ferrara nel 1512; e quando venne in luce la seconda edizione del medesimo, fu sollecito di mandarne a lei una copia « come a quella che reverisco e adoro, e alla quale so che le mie compositioni (sieno come si vogliono) essere gratissime sogliono » (1). Della corrispondenza dell'Ariosto con i Gonzaga non furono fin qui divulgate che solo sette lettere, una a Francesco, due a Federico, due a Isabella e due a Mario Equicola segretario di lei; ma noi possiamo ora aggiugnerne sei nuove tratte come le prime dagli archivi di Mantova e favoriteci in copia dal Sig.r Giovanni Zucchetti già direttoredi quelli ed oggi dirigente il R. Archivio provinciale civico di Milano. Le quali lettere non solamente perchè siano composizione fin qui sconosciuta di tant'uomo, ma perchè giovano ancora a dichiarare più largamente le relazioni passate tra l'Ariosto ed i Gonzaga, giudichiamo cosa molto opportuna produrle qui sotto secondo l'ordine del tempo in cui vennero scritte.

I.

« Ill.ma ex.ma ex.ma mia Sig.ra obs.ma
« s.ra Marchesana di Mantua a Mantua

« Ill.ma et ex.ma mia signora, con gravissimo et intolerabile mio « dispiacere aviso vra ex.tia che m. Rainaldo Ariosto mio hn.mo « cugino e fratello et suo fedel.mo servitore, questa matina circa le « nove hore è passato della presente vita oppresso da subita infir- « mità di non potere urinare et in quattro giorni mi è stato rubato

(1) Lettera del 9 ottobre 1532 fra le *Opere minori*. T. II. 558.

Digitized by Google

« et n' ha lasciati tanto malcontenti quanto sia possibile al mondo,
« maximamente M.ª Contarina sua consorte la quale mi ha pregato
« ch' io ne dia a vra ex.tia auiso rendendosi certa che le n' havrà com-
« passione et sarà participe di qualche portione del suo dolore la
« qual meco insieme in bona gratia di vra ex.tia humilmente si ra-
« comanda (1). Ferrara vij Julij MDXIX

« Di Vra ex.tia

« Deditissimo servitore
« Lud. Ariosto »

II.

« All' Ill.mo et ex.mo Signor mio obser.mo
« il Sig.r Duca di Mantoua

« Ill.mo et ex.mo Signor mio obs.mo essendo io in procinto per man-
« dare di nuovo a stampa il mio Orlando Furioso et per questo bi-
« sognandomi far condurre da Salò quattrocento risme di carta,
« suplico vra ex.tia che sia contenta di cometter che per le sue terre
« possa esser condutta liberamente senza pagamento di alcun datio sì
« come anche la felice memoria del Marchese suo padre mi concesse
« di poterne condurre fin alla summa di mille risme della qual
« summa io mi feci condurre solo risme duecento, e perchè non
« reputo che vra ex.tia m' habbia per manco servitor suo che m' a-
« vesse il padre, con non minor fiducia ricorro a quella e la sup-
« plico che mi faccia questa gratia e non solo per questa volta ma
« per sempre che mi accadrà di stampare, che se hora ho aggiunto
« da quattrocento stanze al detto libro, spero all' altra additione di

---

(1) Leggesi stampata nell' *Opere minori* T. II. p. 336 una consimile partecipazione sebbene con differenti parole, indiritta lo stesso giorno dall' Ariosto al Marchese di Mantova.

Digitized by Google

« aggiungervini molte più, et come in questa ho nominato vra « ex.tia con qualche laudi, non sono ancho per tacerla ne l'altra. « Io fo pensier ancho di stampare alcune altre mie cosette sichè « quella non voglia tenermi per importuno e poco discreto se sempre « ch' aurò bisogno di carta domanderò a quella il transito per le sue « terre libero, in buona gratia della quale humilis.te mi raccomando « sempre (1). Ferrara xv Januarij MDXXXII.

« Di V. ex.tia

« Obseq.mo Servitor
« Ludovico Ariosto »

III.

« All' Illmo et ex.mo mio Signore obs.mo
« il Signor Duca di Mantoua

« Ill.mo et ex.mo Signor mio obser.mo io mi chiamo perpetuamente « obbligato a vra ex.tia del dono ch'ella mi ha fatto che la mia carta « possa passar pel dominio suo senza pagar datio, ma più me lo « obbliga molto l'haver per le sue lettere veduto quanto di bona « voglia mi ha concesso questo, e datomi speranza di maggior cosa « quando mi accada. Io all'incontro mi sforzerò di non parer in- « grato a tanta benignitade, et ancho in questa poca di aggiunta « ch' io son per dar al mio Furioso, vra ex.tia potrà veder ch' io ho « di lei parlato honoratamente, in bona gratia de la quale mi rac- « comando sempre. Ferrara xvij Febr. MDXXXIJ.

« Di Vra ex.tia

« Dedit.mo servitore
« Ludovico Ariosto »

---

(1) Lettera di qualche importanza per l'intenzione manifestata dall' Ariosto di dare alle stampe altre sue cose oltre il Poema che venne in luce nell'ottobre di quest' anno con l'aggiunta di sei canti; benchè la morte che il sorprese l'anno seguente non gli lasciasse tempo neppur di dar principio all' effettuazione di questi suoi pensieri.

Digitized by Google

IV.

« All' Ill.mo et ex.mo mio Signor obser.mo

« il Signor Duca di Mantoua

« Ill.mo et ex.mo Signor mio. Io mando a vra ex.tia per questo suo
« gentilhuomo il quale è venuto qui, tutte le comedie che mi trovo
« hauer fatto, che sono quattro come io promisi di far per una
« mia che scrissi a Braghino: et hora da m. Giovan Jacomo Calan-
« dra mi sono state da parte di vra ex.tia domandate: due ci sono
« che non credo che quella habbia più vedute: l'altre, anchora che
« sieno a stampa per colpa di persone che me le rubaro, non sono
« però nel modo in che io le ho ridutte: massimamente la Cassa-
« ria, che tutta è quasi rinouata. Se le satisfaranno a vra ex.tia
« n'haurò piacere grandissimo. Quella supplico che sia contenta di
« non lasciarle andare in modo che sieno stampate un'altra volta, che
« oltre che non credo che le stampassino più corrette che abbian
« fatto l'altre volte, io ci cognosco dentro delli errori circa la lin-
« gua che per trovarmi hora occupato in altro, non ho havuto
« tempo di correggierli et ancho chi li ha trascritti non ci ha usato
« quella diligentia ch'auria possuto: et io per che questo huomo di
« vra ex.tia non ne venga senza, non ho tempo di ridurle altrimenti
« che piuttosto voglio ch'ella le habbia hora non così ben scritte,
« che indugiando darle sospetto ch'io sia men pronto allo servitio
« suo di quello che è mio debito di essere. In buona gratia della
« quale mi dono et raccomando sempre. Ferrara xviij Martii MDXXXij.

« Di Vra ex.tia

« Divot.mo servitore
« Ludovico Ariosto »

Digitized by Google

V.

« Al molto Mag.co m. Giovan Jacomo Calandra (1)
« maggior mio hn.mo Mantoua

« Mag.co messer Giovan Jacomo mio hn.mo Io mando per l'ap-
« portator de la lettera di vra S.ria quattro comedie cioè tutte quelle
« che mi truovo mai haver fatte. Quella sarà contenta di donarle
« da mia parte all' Ill.mo Sig.r Duca. S'io ne finirò un' altra che già
« molt' anni cominciai e menatala un pezzo innanzi per altre occu-
« pationi la messi da parte, io ne farò copia a sua ex.tia Adesso io
« sono così occupato per mettere un' altra volta il mio Furioso a
« stampa con alquanto di addition che non posso attender ad altro.
« E se in queste comedie troverete qualche errore circa l'osserva-
« tion della lingua e scusatemi che anchora ch' io gli abbia veduto
« non ho havuto tempo di correggerli. Oltre quello ch' io ne scrivo
« al Sig.r Duca, vra S.ria lo pregarà da mia parte che per inadver-
« tenza di chi havrà le comedie ne le mani, non si lascino sicchè
« vadano a stampa, come sono andate delle altre con mio gran
« dispiacere: et a vra Sig.ria mi offro e raccomando. Ferrara xviij
« Martij MDXXXij.

« Di Vra S.ria

« Ludovico Ariosto »

VI.

« All' Ill.mo et ex.mo Signor mio obser.mo
« il Signor Duca di Mantoua

« Ill.mo et ex.mo Signor mio obser.mo Mi duole che le mie comedie
« per essere in versi non habbiano satisfatto a vra ex.tia A me pa-

(1) Letterato e dotto in molte discipline, segretario del Marchese di Mantova, nominato al Canto XLII. del Furioso.

Digitized by Google

« reva che stessero così meglio che in prosa, ma li giudicij son diver-
« si. Le due ultime io le feci da principio nel modo così strano, e mi
« duole di non haverle anch' io fatte in prosa per hauer potuto
« satisfarne a quella. La quale sia contenta d' accettare il buon ani-
« mo. Io le riferisco gratia che me le habbia (poi che non fanno
« per lei) rimandate subito. In buona gratia della quale mi racco-
« mando sempre. Ferrara v Aprilis MDXXXij.

« Di V̄ra ex.tia

« Servitore dedit.mo
« Ludovico Ariosto »

X. Il giorno 6 giugno 1533 dopo 58 anni e quasi 9 mesi si spegneva la preziosa vita di Lodovico Ariosto. Odasi con qual sentimento di dolore scrivesse di tanta perdita il cugino suo Annibale Maleguzzo quello stesso a cui il poeta dedicava la terza e la quarta satira. Dovendo egli avvisare a Pier Antonio Acciajuoli Cancelliere Ducale il ricevimento di una ode in morte di Lodovico, esciva in queste parole:

« Perch' io habbi molto tardato a rispondere a quanto mi
« scrisse V. S. già più dì, quella non si maraviglierà; imperocchè
« sono rimaso tanto smarrito del caso del mio Ariosto che per
« ancho non sono ritornato in me, et se una sua a m. Alberto
« non mi havesse svegghiato, mi poteva uscire di mente quello
« che però non mi dovevo porre dopo le spalle. L' Oda sua così
« fosse ella di più allegrezza, è piacciuta et al Sig.r Conte Gale-
« azzo, a m. Alberto, et a me; et non è poco conforto a chiun-
« que ha dolore di sinistro accidente, potere sfocarlo con laude
« di chi manca et dimostrando al mondo l' amore che se li por-
« tava; io, che non ho alcun arma, è forza che tra me roda
« questo chiovo, et se la passion potesse tanto in me quanto
« già la indignatione in altrui, forse dimostrerei quanto fosse
« stato et sia l' osservanza mia verso quella felice anima; ma la

Digitized by Google

« mia vera povertà mi fa tacere, et tenere la guancia posando « alla mano. Di Reggio ali xxiij di Luglio 1533. (1) »

Questa ode dell'Acciajuoli ci chiama a dire di altri componimenti richiesti ai più valenti letterati del tempo per onorare quella gloriosa tomba. Agostino Mosti allora giovanetto, lo stesso che quarant'anni di poi inalzava un monumento ad onore di colui che gli aveva inspirato l'amore delle lettere, s'era dato con ardore a ricercarne da ogni parte. Pietro Bembo gli scriveva da Venezia il 13 agosto, che avrebbe fatto quanto poteva « così portando l'amore che a lui ed al suo gran valore ho da molti anni in qua sempre avuto e la vostra dolce pietà » (2): Pietro Aretino con sua lettera del 12 dicembre 1537 inviavagli due Sonetti (3): Celio Calcagnini dettava un epigramma che si legge fra le sue poesie a stampa, e alcuni altri il Modicio parimente stampati. Qualche componimento prometteva da Napoli il già nominato Pier Antonio Torello come ne fa fede il brano di lettera da esso scritta il 24 novembre 1533 che qui riportiamo:

« Havevo pensato aspettar che tre litterati giovani che m'hanno « promesso volere far qualche cosa in laude dell'Ariosto mi des- « sono le loro compositioni et con esse mandare le alligate; ma « poichè differiscono mando queste acciò V. S. habbia che leggere « in tanto, che li manderò altri versi se però mi sarà da costoro « osservata la parola, della quale questo clima sforza l'abitatore « universalmente ad tenerne poco conto. »

Un altro più spontaneo tributo di onore fu la corona di versi e di epitaffii a lode e a compianto del cantore di Orlando scritti da poeti e da letterati con la matita e col carbone nelle pareti che intorniavano la sua tomba; ma il tributo più splendido e più invidiato alla memoria del grand' uomo, fu l' ammirazione costante a quel poema che tradotto in tutte le lingue diventò patrimonio di tutte le nazioni civili.

---

(1) Questo documento e tutti gli altri ai quali non è fatta alcuna annotazione, si conservano nell'Archivio Palatino.

(2) Bembo *Lettere*, *Verona* 1743 *III.* 288.

(3) *Lettere*, *Parigi* 1609. *I.* 239.

Digitized by Google

PARTE SECONDA

La Garfagnana è una valle allungata quasi a forma di nave che si distende tra i gioghi meridionali dell' Apennino e l' ultimo lembo delle Alpi apuane; coltivata nel piano, già selvosa e ora sterile nelle rupi che la dividono dai territorii modenese, toscano, lucchese e lunense dai quali è accerchiata. La popolazione dedita nella maggior parte all' industria agricola e alla pastorizia e raccolta in molti paeselli, dopo due secoli e mezzo di quiete quasi mai interrotta, non è più quella che lo storico Beverini denominava *aspera et bellicosa gens* e che l' Ariosto con tinte fosche tratteggiava nelle sue Satire e nelle lettere; ma le ruine delle rocche che si alzano su quelle pendici sono una memoria parlante delle discordie, delle ire, delle prepotenze che funestarono nei tempi passati quella provincia. La quale quando sapesse volgere l' ingegno, l' attività, il denaro degli uomini industriosi e speculatori a ricercare quei preziosi tesori che la natura quasi a compenso della ubertosità negata alla superficie del suolo, cumulò nelle viscere dei suoi monti, potrebbe forse levarsi a tanta prosperità da pareggiare qualsivoglia altra più favorita provincia d' Italia.

Digitized by Google

Conta la Garfagnana alcune terre di considerazione. Barga su la vetta di un monte, la più bella, la più popolata, la più fornita di opere d'arte. Castelnovo già capoluogo del territorio soggetto agli Estensi, nella più depressa parte della vallata

« . . . . . dove da diversi fonti
« Con continuo rumor confondon l'acque
« La Turrita col Serchio fra due ponti,

il cui nome resterà eternamente associato alla memoria di Lodovico Ariosto e di Fulvio Testi che vi tennero dimora. Castiglione terra già lucchese, cerchiata di mure, leggiadra alla vista. Camporgiano sopra una rupe che pende a picco nell'alveo del Serchio con un castello originariamente del XIV secolo. Forno già colonia industre di bergamaschi e bresciani lavoratori del ferro estratto da questi monti. Verrucole antico e quasi inespugnabile arnese di guerra riedificato nel 1565 sopra uno scoglio altissimo di forma conica. Gallicano, Minucciano e Coreglia terre lucchesi.

La Garfagnana non ebbe mai una propria autonomia e la storia della medesima si compenetra in quella dei popoli e degli stati ai quali fu sottoposta. Essa fu ligure, romana, longobarda, parte del gran patrimonio Matildico, subinfeudata a Conti e a Valvassori, campo di discordia fra i Malaspina, i Pisani e i Lucchesi, finchè Castruccio Castracani non l'ebbe ridotta quasi interamente sotto la signoria di Lucca estirpandone i feudatari che la martoriavano. Dopo la morte del quale, continuò a patire le vicissitudini comuni allora a quasi tutta Italia; guerre, devastazioni, ruine; balestrata tra lucchesi e pisani; quando finalmente si deliberò per mutar sorte di dedicarsi a un padrone che avesse facoltà di assicurarle la tranquillità e la pace. E poichè il Marchese di Ferrara Nicolò III. era allora in fama di molto potente, e dall'aver superato con fortuna prospera traversie e guerre, aveva riportato notabile accrescimento di territorio e di riputazione; così gli abitatori di Castelnovo e delle adiacenti ville con atto solenne gli si diedero in soggezione e vennero da lui accettati nel 1429 con quelle condizioni che furono da essi richieste. Seguirono l'esempio altre terre che

Digitized by Google

si sottomisero al Marchese Leonello nel 1446 ed altre al Marchese Borso nel 1451. E sebbene alcune terre ritornassero in podestà dei lucchesi, e Barga si tenesse dai fiorentini che già la possedevano, la maggior parte della Garfagnana si conservò per gli Estensi infino all'estinzione di quella famiglia.

Ma nel secolo susseguente nuove perturbazioni afflissero quella sfortunata provincia. Nel 1512 venne invasa dalle milizie di Papa Giulio II. sotto il comando di Francesco Maria Duca d'Urbino, e dopo la partenza di questo, cadde nuovamente in potere dei lucchesi che l'anno seguente la restituirono al Duca. Nel 1521 Leone X. nemico meno iroso ma non meno dichiarato di Giulio II. alla Casa d'Este, con l'opera del Card. Giulio de' Medici la fece occupare alle milizie fiorentine, tenendosi solo per gli Estensi la rocca delle Verrucole alla difesa della quale erasi posta una squadra di banditi del paese nella speranza di ricuperare con questa azione il perdono, come avvenne in causa della valorosa difesa che opposero a tutti gli assalti che loro vennero dati (1). Ma anche questa occupazione doveva essere brevissima. La morte del pontefice accaduta il 1.° dicembre dello stesso anno aveva liberato da un gravissimo pericolo il Duca che ne mostrò segni di particolare allegrezza facendo coniar monete con rappresentazioni e motti acconci alla circostanza ed assegnando un vistoso regalo di 50 scudi d'oro al messo che glie ne aveva recato l'avviso (2). Conseguenza di questo avvenimento fu la ricuperazione di molta parte del suo Stato caduta nelle mani di quel Papa, e con essa della Garfagnana.

---

(1) Il 3 aprile il Duca fece donare ottantotto scudi d'oro a Michele dalle Verrucole e a 28 fanti *qui in custodienda et defendenda ipsa Arce Verucularum ab impetu hostium egregiam operam navarunt.* Così l'ordine ducale di cui è copia in questa Biblioteca Palatina.

(2) Nel *Libro delle partite* dell'anno suddetto trovasi al dì 7 dicembre la seguente nota: « A Francesco Bressano scuti 50 del Sole a L. 3 marchesane l'uno che gli dona lo Ill.mo S. nostro per haverli portato nova de la morte de papa Lione che fu adì 4 de questo. »

Digitized by Google

Infatti i Garfagnini che di malissimo animo soffrivano quella molesta e non desiderata dominazione, appena ebbero avuto sentore della morte di Leone, pensarono i modi di ridonarsi al loro antico signore. E raccoltisi i principali uomini di Castelnovo nella chiesa maggiore formarono prestamente l'accordo di fare l'impresa deputando il medico Gio. Pietro Attolini a governarla. Il quale accettato l'incarico fece armare i cospiratori e appostarli in luogo celato presso la rocca ed egli solo accostatosi alla porta di essa chiese l'entrata, allegando urgenza di comunicazioni da farsi al Governatore Bernardino Ruffo. Quantunque egli fosse ben noto ai custodi che più volte per ragione dell'arte sua l'avevano veduto frequentare la rocca, essi gli negarono l'accesso in forza degli ordini severi del Governatore che sen stava chiuso là dentro per sospetto di novità e di tumulto. Ma replicando l'Attolini e insistendo perchè almeno gli si annunciasse il suo desiderio e quanto importassero alla salute di lui le cose che doveva esporgli, fu dal Governatore non senza titubanza ordinato che lo s'introducesse per il portello che consentiva il passo ad una sola persona. Ma quegli soffermandosi alquanto nell'entrare, diede agio ai congiurati che stavano ivi appresso in agguato di accostarsi e di entrare con esso lui; i quali posto mano alle armi che tenevano appiattate sopraffecero le guardie e se ne assicurarono. Ai gridi e al rumore tutto s'impaurì il Ruffo e alla veduta dei congiurati che senza indugio erano saliti alle sue stanze diede in lamenti e in pianti pregando salva la vita per se e per la famiglia sua. E non la vita sola ma le robe sue ebbe salve con patto che nel termine di un'ora abbandonasse con tutti i suoi il castello, minacciandolo di sbalzarlo da una finestra quando non avesse ubbidito. Il qual fatto compiuto, Baldassare fratello di Gio. Pietro Attolini salito alla torre ne divelse lo stendardo papale sostituendovi l'estense e di quello n'ebbero un brandello ciascuno dei congiurati, ornandone la persona quasi a trofeo di vittoria e percorsero le vie gridando: Viva agli Estensi e morte ai loro nemici. L'allegrezza nel paese fu grande; numerosi fuochi si accesero nelle valli e su le vette

Digitized by Google

dei monti e il Consiglio generale fece decreto che l'anniversario di questo giorno che fu il sette decembre 1521 venisse festeggiato in perpetuo con una solenne processione e che la festa del dì seguente sacra alla Madonna della Concezione a spese pubbliche si celebrasse. E a rendere permanente e visibile la memoria di questa cacciata fu anche determinato di collocare su la porta di Castelnovo scolpito in pietra un simbolo allegorico che rappresentasse un'Aquila che tiene fra gli artigli un Leone, figurando in quella l'estense, nell'altro il pontefice e i fiorentini; la qual pietra ancora oggi si vede al luogo suo. (1) Poi provveduto che ebbero alle più stringenti necessità per la difesa del paese, spedirono ambasciatori al Duca a offerirgli la ricuperata provincia, a ragguagliargli i modi tenuti, a esporgli i bisogni. Alfonso che si trovava a campo sotto la terra di Cento accolse lietamente i messi, lodò la fedeltà e lo zelo dei garfagnini; ma involto come era allora nelle guerre non potè subito deputare un Commissario nè dare quegli aiuti che erano richiesti dalle circostanze. Però rimandò i messi con una lettera scritta dal campo il 21 dicembre a Gio. Pietro Attolini nella quale, premesse le lodi dell'impresa così felicemente da lui condotta, lo esortava a custodire la rocca e prometteva il pronto reintegro di ogni spesa fatta per tale scopo. (2)

---

(1) Lo stesso simbolo fu adottato dai Pisani in onta dei fiorentini verso il 1300 (Manni Sigilli T. I.) Fu in quella occasione probabilmente che la provincia mutò l'antico sigillo del ponte con tre torri, in quello di una bomba che getta fiamme impresa assunta dal Duca dopo la battaglia di Ravenna nel 1512.

(2) A questo Gio. Pietro e ad altri di sua famiglia ha riferenza la lettera dell'Ariosto inedita al Duca di Ferrara che già stava in un Codice di questa Biblioteca e che qui rechiamo trascritta:

Ill.mo et Ex.mo Signor mio

« Veduto quanto Vra Ex.tia me comette per lo accluso rescritto, io referisco « a quella che M. Zan Piero et Baldassari et Bartolomeo Attolini sono reputati « per Castelnovo et tutta Grafagnana homini da bene quanto altri che ci sieno

Corsero due mesi, avanti che il Duca distratto dalle cure della guerra facesse elezione di chi avesse a reggere la peturbata e remota provincia, finchè al dì sette febbraio il celebre Lodovico Ariosto veniva nominato Commissario Ducale in Garfagnana. E qui ci conviene indovinare i motivi veri e verosimili che indussero il poeta ad accettare, il Duca a conferirgli un carico così difficile, geloso e poco ambito. Come avvenne che l'Ariosto il quale non si era mai esercitato in materie di governo e non era troppo versato nelle ragioni della giurisprudenza; che aveva fortissimi motivi di non allontanarsi da Ferrara a cui lo avvincevano la passione amorosa, gl'interessi economici, la comodità degli studi, la salute malferma, le abitudini della vita, si piegasse al volere del principe? Egli che si era tanto rallegrato della mutazione fatta dal Cardinale nel Duca perchè com'egli scrisse nella quarta delle satire:

« Il servigio del Duca, in ogni parte
Che ci sia buona, più mi piace in questa,
Che dal nido natio raro si parte;

come potè poi d'un tratto sottoporsi ad un esperimento così contrario alle sue inclinazioni e ai suoi propositi? La fama che cupa e paurosa correva di quella provincia trasformata in campo di disordini e in covo di faziosi e di masnadieri, come non impaurì l'animo naturalmente pavido e rimesso del poeta, così da posporre la quiete di Ferrara ai pericoli della Garfagnana? Non aveva egli

---

« et meritano che alli lor libri sia dato fede ch'è d'haver circa questo la con-
« cessione ch'altri di questa terra hanno havute, come io ne mando la coppia
« d'una che già per la felice memoria dell'Ill.mo Duca Hercole che poi per Vra
« Ex.tia fu concessa a Mro Pietro de' Lavelli et inde a Pierino suo figliuolo Ma-
« gnani, iuxta la forma de la quale V. Ex.tia può conceder questa alli soprascritti
« fratelli, in buona gratia de la quale mi raccomando sempre. Castelnovo XIIII
« Maij 1523.

Di Vra Ex.tia

Fidel.mo Servitor
Lud. Ariosto.

Digitized by Google

già per cagione della salute, per istracchezza e per ripugnanza ai viaggi in remote contrade, rifiutato pochi anni avanti di seguitare il Cardinale in Ungheria? E non rifiutò egli in Garfagnana, l'offerta di una onorevole missione a Papa Clemente VIII fattagli dall'amico suo Pistofilo forse a nome del Duca? La causa, se pur fu una sola, che l'indusse a partirsi dal nido nativo, venne addotta da lui medesimo nella quinta delle sue satire. Nella quale immaginandosi che il cugino Sigismondo Maleguzzi gli chieda la ragione per cui egli si sia messo « in questo rincrescevol labirinto » risponde, che mentre stava contento allo stipendio che ritraeva del Duca, sopravvenuta la guerra, quello gli veniva sborsato con molta lentezza, e il Duca ebbe a dichiarare la necessità in cui si trovava di levarglielo affatto. Al qual danno l'altro si aggiunse della mancata riscossione di quei proventi che gli erano assegnati nella Cancelleria dell'Arcivescovado di Milano. E peggio ancora gl'incolse nella rinunzia che dovette fare al Cardinale di due benefizii ecclesiastici in lui investiti, e della perduta illusione di partecipare alla successione dei beni stabili del cugino di lui Rinaldo, i quali la camera volle a se devoluti. Posto in queste angustie l'Ariosto supplicò il Duca a sovvenirlo, o a permettergli di procacciarsi altro servigio, per la qual cosa quel principe vergognandosi forse di lasciarlo ramingare per le corti d'Italia in cerca di nuova servitù e non sapendo dove impiegarlo, lo mandò in Garfagnana. I registri degli stipendiati confermano le affermazioni dell'Ariosto in quanto risguarda la interruzione degli assegnamenti, perchè in essi vediamo che dal 1518 a tutto il 1519 essi gli furono puntualmente sborsati; non così nel 1521 nel quale anno stette quattro mesi senza stipendio e senza la consueta provvigione per il viver suo. Fu dunque la necessità che lo spinse ad accettare un carico di cui poi tanto si dolse non appena n'ebbe gustato i primi frutti, e solo la necessità poteva condurre a questo termine un uomo della tempra dell'Ariosto, precocemente invecchiato, malsano, spossato dagli studi e dalle fatiche, sazio e disingannato degli onori, inamarito dalle ingratitudini e dalle sventure. Il governo

Digitized by Google

dell'Ariosto in Garfagnana è uno dei più segnalati esempi che ci somministri la storia, della preponderanza della ragione e della necessità sugl' istinti e su le più naturali inclinazioni dell' animo.

Delle ragioni che mossero il Duca a conferire all' Ariosto una dignità più appropriata ad uomo consumato nella scienza dei governi e nelle materie criminali che ad un poeta di corte e a un gentiluomo, abbiamo accennata la principale, cioè il dubbio ch' egli cercasse fuori della Corte gli agi del vivere; al che si può aggiugnere il pensiero economico di risparmiare lo stipendio finora assegnatogli, sostituendone a suo favore uno più elevato a tutto carico della Garfagnana cui incombeva il mantenimento degli officiali deputati a governarla. Ma un' altra ragione, supponiamo concorresse a questa deliberazione riescita improvvisa all' Ariosto, ma ben ponderata e studiata dal Duca o dai suoi consiglieri. Le rivoluzioni che avevano perturbato e sommosso quel territorio, la cacciata delle milizie fiorentine, la prossimità a stati che l' avevano dominato e non rinunciavano alla speranza della rivalsa, davano al posto di Commissario nella Garfagnana una importanza politica che non poteva sfuggire alla svegliata mente di Alfonso I. Sospetti erano a lui i lucchesi per l' antica signoria, per le consuetudini dei commerci, per le parentele e le aderenze che tenevano nel paese. Maggior timore destavano i fiorentini i quali per la fresca memoria della patita ingiuria, per la preponderanza esercitata nelle loro deliberazioni dalla famiglia dei Medici, e per le poco amorevoli relazioni che passavano col Duca di Ferrara, potevano essere incitati a tentare qualche novità, dove la fortuna del Duca volgesse nuovamente al peggio. Tutti questi rispetti dovettero verosimilmente promuovere l' elezione dell' Ariosto il quale per la fama che già si era acquistata in ogni parte d' Italia in grazia del suo poema avrebbesi conciliato quella riverenza dai vicini che sarebbe forse stata negata a un ordinario ed ignoto gentiluomo; e per la provata esperienza nei maneggi politici e nelle trattazioni con principi poteva condurre a buon termine quelle convenzioni che si riputavano indispensabili per

Digitized by Google

ridonare la quiete alla provincia; e con la sagacia di un ingegno pronto e fecondo ravvivare le buone relazioni con i vicini. Niuno poi fra i servitori del Duca era più atto di lui a trattare con fiorentini e con Medici per le molte relazioni amichevoli che teneva in Firenze dove aveva più volte dimorato e negoziato, e per la domestichezza di cui l' onorarono Leone X e tutti i Medici, i quali così nei familiari come nei politici trattati avevano avuto occasione di conoscere ed apprezzarne la rettitudine dell' animo e l' eccellenza dell' ingegno.

Comunicata all' Ariosto la sua elezione decretata il dì 7 febbrajo 1522 egli diede tostamente opera a regolare gl' interessi suoi, e considerando l' incertezza dell' avvenire e i pericoli che doveva affrontare, fece il suo testamento il giorno 12. (1) Il domani esciva alla pubblica luce la seconda edizione del suo poema e alcuni giorni dopo stipulava in unione ai fratelli con rogito del notajo Jacopo di Savena la vendita di una casa nella villa di Lana a Mesino del Forno da convertirsi in osteria, per lo prezzo di 467 lire marchesane. Quest' atto di cui traemmo la notizia dal Registro delle Gabelle di Ferrara porta la data del 20 febbraio la quale starebbe contro all' asserto del poeta che nella quinta satira segnò in quello stesso giorno l' arrivo a Castelnovo. Per la qual cosa è da supporre che egli non si trovasse presente alla lettura del contratto, o che la data apposta vi nel registro sia errata.

Il viaggio dell' autore al luogo di sua residenza fu un tristo preludio alla condizione spiacevole che gli era riserbata. La strada che metteva in comunicazione la Garfagnana con le altre provincie estensi, che oggi si denomina delle Radici, corre buon tratto della montagna modenese costeggiando i paesi di Rodeglia, Montefiorino, Frassinoro donde valicato l' alpe di S. Pellegrino si cala

(1) In esso testamento è detto *ad praesens Commissariatus Carfagnanae electus et deputatus ab Illmo D. N. D. Alphonso ecc.*

Digitized by Google

nella vallata: aspra, inaccessibile ad ogni maniera di veicoli, incomoda per le stesse cavalcature diveniva pressochè impraticabile nella stagione invernale. Concordano i biografi nell' affermare che egli intendesse descrivere questa sua prima andata in una Elegia, o epistola dove ci narra della pioggia e del vento che lo accompagnarono di continuo, del sito deserto ed inospito, della mancanza di ricovero, della via erta e fangosa che non meno della folta boscaglia rendeva ostacolo al procedere dei cavalli, dei torrenti che scendevano precipitosi dalle balze. Ci sia permesso manifestare il nostro dubbio che quel racconto anzichè al primo viaggio si riferisca ad uno posteriore nel tornare da Ferrara alla sua residenza, il che gli accadeva di fare due volte ogni anni. E ciò primieramente perchè le intemperie ivi lamentate accennano piuttosto a stagione autunnale o primaverile, anzichè a invernale, come era appunto il mese di febbrajo in cui l' Ariosto attraversò per la prima volta quei monti. In secondo luogo perchè egli stesso confessò al cugino Sigismondo Maleguzzi che la Satira quinta a lui indiritta un anno dopo il suo arrivo in Garfagnana era la prima poesia da lui composta in quel paese:

« E questo in tanto tempo è il prima motto
« Ch' io fo alle Dee che guardano la pianta
« Delle cui fronde io fui già così ghiotto:

« La novità del loco è stata tanta,
« C' ho fatto come augel che muta gabbia,
« Che molti giorni resta che non canta.

E quella elegia invece accenna a un fatto avvenuto pur allora, quasi mentr' egli scriveva.

Digitized by Google

Racconta Girolamo Garofolo nella vita del nostro autore (1) come nell' andare in Garfagnana incappasse presso Rodea in una squadra di uomini armati che *sedevano sotto diverse ombre*, dei quali non sapendo chi fossero, prese molta paura. Ma proceduto egli pel suo cammino, e conosciutosi da essi per quello che era, il loro capo Filippo Pacchione gli corse dietro e salutatolo con rispetto gli svelò il nome e l' esser suo, facendogli intendere quanto gli era grato di conoscere di veduta quell' uomo che da lungo tempo conosceva per fama. Fattegli poscia le più larghe offerte si licenziò da lui facendo ritorno ai suoi compagni. La verità di questo aneddoto fu posta in dubbio dai critici con buone ragioni, perchè l' Ariosto che pur consacrò un componimento alla narrazione della sua passata in Garfagnana non avrebbe mancato di introdurvi questo episodio assai più singolare della pioggia e della perversità della strada; perchè i biografi antecedenti al Garofolo, cioè il Fornari e il Pigna non ne fanno alcuna menzione; perchè un fatto consimile è pure accomunato senza corredo di prove ad altri celebri uomini; finalmente, osservò il Sig. Cappelli nella prefazione alle *Lettere inedite* del nostro autore, perchè è inammissibile affatto che nel crudo inverno e con un tempo così procelloso quale ce lo descrisse l' Ariosto, potessero i banditi starsene tranquillamente seduti all' ombra degli alberi.

Se mancano prove e documenti a sostenere la verità del racconto del Garofolo, non mancano per contrario ragioni a dimostrarne la verosimiglianza. Noteremo preliminarmente che il Garofolo scrittore del secolo XVI e però vissuto prossimamente ai tempi in cui visse l' Ariosto, è scrittore degno di qualche stima e da non tenersene affatto in dispregio l' autorità; nè l' aver egli dato una notizia che il Fornari e il Pigna non seppero o non ri-

---

(1) Girolamo Garofolo figlio del celebre pittore Benvenuto Tisi detto il Garofolo scrisse la vita dell' Ariosto che fu pubblicata avanti l' edizione del Furioso del 1584.

Digitized by Google

ferirono, può dar cagione d' imputarlo di credulo o di menzognero. Il fatto d' altra parte non è per niente straordinario e incredibile. Le montagne modenese e reggiana erano allora infestate da brigate di banditi e facinorosi gran parte nativi dei luoghi stessi, che vivevano di prede, di contribuzioni, di riscatti. Mescolanza di soldati, di assassini, di venturieri, conseguenza raramente evitabile delle guerre e delle mutazioni degli stati, flagello dei paesi montuosi ne' quali a somiglianza degli uccelli di rapina sicuramente nidificano e pasconsi. Avevano certe loro discipline, combattevano ferocemente, stipulavano tregue e paci, davano grandi preoccupazioni ai principi che li temevano e alcuna volta se ne servirono, ed ora temporeggiando, ora aizzando gli uni contro gli altri, ora con taglie, con denaro e con tradimenti procacciarono di liberarsene, come dopo moltissimi anni ne vennero a capo. E perchè nelle guerre tra il Duca e la Chiesa queste bande si posero ad aiutare l' uno o l' altra, così dandosi nome di guelfi e di ghibellini cercavano di coprire col velo della parte politica le loro ribalde azioni. Per lunghi anni le bande di Filippo Pacchione da Rodeglia e di Domenico d' Amorotto dalle Carpineti furono quasi padroni della vita e delle sostanze degli abitatori di quei monti. Più formidabile di tutti l' Amorotto che quantunque bandito e dannato nel capo ebbe per due volte da Francesco Guicciardini Governatore di Modena per il Papa l' ufficio di Commissario della montagna reggiana. Di lui scriveva l'Ariosto al Duca in una sua lettera, aver esso più potenza degli ufficiali ducali e trovarsi perciò obbligato a tenerselo amico. E se egli dovette per necessità umiliarsi a tanto, non era interesse altresì dei banditi di fargli quelle esteriori dimostrazioni di onore che mantenessero viva negli animi l' opinione ch' essi agivano per l' interesse del Duca, tanto più che la giurisdizione del Commissario della Garfagnana non si estendeva ai paesi che loro servivano di dimora? Qual meraviglia dunque se questi avvenutosi nella compagnia del Pacchione in luogo nel quale non poteva esercitare la sua autorità, venisse da esso lui onorato e riverito? Ma l' Ariosto stesso

Digitized by Google

nella lettera sopra citata scritta da Castelnovo il 25 novembre 1522 accenna chiaramente a un fatto di questa natura dove raccomandando al Duca uno di questi caporioni di nome Gio. Jacopo Cantello il quale stava alla badia di Frassinoro posta appunto su la via che dalla Garfagnana conduceva alla pianura modenese, soggiugne queste parole: *al quale ho qualche obligatione per honore che sempre a me et alli miei ha fatto quando mi accade di andare et di mandare inanzi e indrieto.* (1) Ora quale diversità di significato si riscontra tra queste parole e quelle del Garofolo, quando si sostituisca al Pacchione il Cantello? E non poterono ambedue incontrarsi nello stesso pensiero di far riverenza al Commissario Ducale nel suo passaggio per la montagna? Nè ci fa maggiore ostacolo la circostanza recata dal Garofolo dell' ombra degli alberi non ammessibile nel tempo invernale e con la dirotta pioggia, primieramente perchè le inesattezze nei particolari non possono togliere fede alla verità di un fatto, in secondo luogo perchè se si ponga mente alle parole del Garofolo, esse non si riferiscono più a quella prima andata che al ritorno da una di quelle corse a Ferrara ch' egli nel periodo di tempo passato in Garfagnana ebbe costume di fare due volte ogni anno nelle stagioni in cui si rendeva pienamente giustificata la controversa circostanza. (2) Per le quali spiegazioni, pensiamo non doversi toglier fede al racconto del Garofolo che ci si mostra in ogni parte credibile, finchè non si scoprano documenti che ne dichiarino manifestamente la falsità.

Il 20 febbraio 1522 Lodovico Ariosto pervenne alla nuova sua residenza. Giova supporre ch' egli venisse accolto con gran festa

---

(1) *Lettere di Lod. Ariosto ecc. per cura di Antonio Cappelli. Modena* 1852, *p.* 33.

(2) Cito le parole del Garofolo: « Imperocchè nell' andare al Commissariato, « di che si ragiona, cavalcava un giorno con la sua famiglia, che erano da sei o « sette cavalli; e convenendogli presso Rodea passar per mezzo a una compa« gnia di uomini con armi che sedevano sotto diverse ombre ecc. »

Digitized by Google

da quei popoli che con tanta insistenza avevano richiesto al Duca un suo rappresentante nella speranza di venir sollevati da quel doloroso stato di turbazioni e di disordini che li affliggeva; ma i mali erano troppo gravi ed antichi perchè così l'Ariosto come i Garfagnini non dovessero vedere rapidamente svanite le loro illusioni. È assai più facil cosa scuotersi di dosso un giogo infesto ed odiato, nell' impeto dell' ira e nel fervore di un subitaneo entusiasmo, che ordinare e mantenere le acquistate libertà, e sottoporre al dominio della ragione le agitate e sommosse passioni. Però la Garfagnana rimasta quasi abbandonata a se stessa, turbata nel corso di pochi anni da frequenti mutazioni di padroni, desolata dalle fazioni che ne furono la necessaria conseguenza, versava nelle più tristi e lagrimevoli condizioni. Le proprietà e le vite degli abitanti alla discrezione dei banditi che scorrazzavano senza ostacoli le campagne; la giustizia intimidita e vacillante; gli stessi partigiani degli Estensi negletti e mal compensati concorrevano ad aumentare quella mala soddisfazione che l' anarchia manteneva negli animi di tutti. Un anno avanti, gli uomini del Comune di Castelnovo aveano rivolto al Duca una calda istanza perchè li liberasse da quello stato di disordine da cui si trovavano afflitti, dichiarando che dove egli non volesse provvedervi sarebbero obbligati ad abbandonare le loro case i loro beni e trasmigrare ad altri paesi *poichè*, concludevano essi, *qua in modo alcuno, stando le cose come stanno, quelli che vogliono attendere a li fatti loro non possono.* Ma i mali non riparati allora, più fortemente per l' invasione dei fiorentini eransi incancreniti. Gravissimo era dunque il compito addossato al nuovo Commissario e fatto più difficile ancora dalla mancanza di quegli aiuti che potevano scemarne la gravità, e dalla poca larghezza delle attribuzioni inceppate a ogni tratto dai diritti e dai privilegi che gli statuti locali consentivano alle popolazioni. Ma la parte riserbata al Commissario non era per questo meno difficile, meno odiosa e meno feconda d' insidie e di pericoli. Mantenere inviolata l' autorità del principe e l' integrità del territorio, provvedere all' osservanza delle leggi

Digitized by Google

e degli statuti, emanar gride e decreti, tenere continua corrispondenza di lettere col Duca e co' suoi segretarii, ascoltare i reclami di tutti, perseguitare ad oltranza i faziosi con dieci balestrieri a cavallo, la sola milizia di cui potesse affidarsi (1), conciliare le parti avverse e le inveterate inimicizie assopire, resistere alle pretese e alle opposizioni delle Vicarie e dei Comuni, che in Ferrara e nella corte trovavano ascolto e protezione; non sarebbe stata impresa agevole all'uomo più esperimentato nell'arte del governare.

E le Vicarie e i Comuni, come dicemmo, godevano quella maggior libertà di cui allora partecipavano quasi tutti i comuni italiani prima che la teoria del governo assoluto e senza limitazione di potere, venisse con la dominazione straniera a tradursi in pratica. La provincia della Garfagnana si compartiva in quattro Vicarie composte di un determinato numero di Comuni, dai quali veniva eletto un consiglio di otto uomini detti Presidenti, i quali regolavano a norma dei loro statuti la materia delle imposte, delle côlte, delle spese e altri loro particolari interessi. Ognuna di esse Vicarie aveva un capitano di ragione, che amministrava la giustizia ogni giorno a porte aperte, e teneva a lui suttoposto un notaio, un bargello e alcuni fanti che curavano l'esecuzione dei suoi giudizii. La provincia erogava a suo profitto quasi tutte le rendite con quest'obbligo però di pagare tutti gli ufficiali ducali e i balestrieri (2), di somministrare soldati ad ogni richiesta del Duca, e di altri pochi carichi. Alla Camera ducale provenivano solamente i diritti di regalia, una parte del prodotto delle multe, e le confische, espediente finanziario afflittivo molto frequentemente adoperato in quei tempi a ristoro degli esausti

---

(1) L'Ariosto finì per perdere la fiducia che aveva in costoro, i quali per la lunga dimora nel paese vi avevano contratto amicizie e aderenze che li rendevano alcuna volta riluttanti a prestare l'opera loro in tutte le occasioni in cui era richiesta.

(2) Fu rinvenuto recentemente nell'Archivio Palatino un libro in cui Lodovico Ariosto notò in gran parte di suo pugno gli assegnamenti in denaro e in vesti forniti ai balestrieri nel triennio del suo governo.

Digitized by Google

erarii. Lo stipendio del commissario veniva pagato ogni trimestre dalle Vicarie, ripartito nel modo seguente. Castelnovo sborsavagli ogni trimestre, dedotta la paga morta, ritenzione di una mesata solita a farsi agli stipendiati, 74 lire marchesane, e L. 25. 5. 6 per condannazioni, più L. 7. 10 per onoranza dei castellani di Sassi e di Ceserana. Le Terre nove L. 7. 4. 3. Trassilico L. 25, 2. 10, più 10 soldi a titolo di onoranza del suo castellano. Camporgiano 60 lire, oltre la somministrazione della paglia e del fieno per 7 cavalli e del combustibile al ragguaglio di L. 22. 10 e L. 10. 10 per l'onoranza dei castellani delle sue tre roccche (1). Cosicchè lo stipendio annuale ammontava a circa 930 lire marchesane le quali corrispondono a quasi 2,300. della nostra moneta, a cui dovendosi aggiugnere i proventi eventuali ma immanchevoli delle quote a lui spettanti su le multe, le condannagioni, ed altro, si può, senza tema di errore affermare, che l'Ariosto veniva a ricevere un assegnazione maggiore del triplo di quella che gli era sborsata in moneta e in commestibili nella corte del Duca.

Le cose operate da esso in Garfagnana erano rimaste note fin qui solo per quella parte ch'egli ne aveva rivelata nelle sue satire, stupenda autobiografia che il poeta dettò per la posterità. Gli archivi di quella provincia espilati, dispersi, abbruciati nelle turbolenze e nelle guerre che la devastarono, non fornivano alcuna notizia; le cronache locali compilazioni farraginose di materie gran parte inutili o inventate, prive affatto di critica, serbano pel più infelice ma insieme più glorioso periodo storico del loro paese una deplorabile sobrietà di parole là dove appunto sarebbe stata desiderabile ed accetta la loro consueta prolissità; le storie stampate del Paolucci e del Pacchi appena accennano all'Ariosto contente a riferire ciò che tutti sapevano, alcuni passi delle sue satire;

---

(3) Le note di questi stipendi estratte da un antico statuto di Camporgiano e comunicatici dal Prof. Olinto Dini corrispondono, con qualche variante però, a quelle segnate in alcune carte aggiunte agli statuti di Castelnovo esistenti in questa R. Biblioteca.

Digitized by Google

i biografi non seppero dir più e meglio. Ma le lettere scritte dall'Ariosto in Garfagnana scoperte dal Tiraboschi in questo Archivio diplomatico e pubblicate con documenti e dichiarazioni del sig. Antonio Cappelli, nonchè le altre estratte dagli archivi di Lucca e di Firenze e messe in istampa dai sigg. Fondora e Milanesi nel *Giornale degli Archivi Toscani*, hanno posto in chiara luce questo periodo tempestoso della vita del grande poeta, intorno al quale le cose che siamo per dire non aggiungeranno molto di nuovo.

I principii del suo governo poco lieti furono infausto preludio della mala ventura che gli veniva riserbata. Ristaurare l'autorità, frenare le fazioni, ricondurre gli uomini delle Vicarie all'osservanza delle leggi, snidare i banditi dal suolo troppo ad essi ospitale, furono le prime cure che gli occuparono l'animo. Sette giorni dopo l'arrivo suo in Castelnovo, emanò gride contro i ricettatori dei banditi ai quali minacciava la pena di cinquanta ducati per ogni volta, o in difetto quattro tratti di corda a chi fornisse stanza, vitto o aiuto d'alcuna sorta a banditi, obbligando chiunque li vedesse a correre alla prossima chiesa sotto pena di 25 ducati o tre tratti di corda, e suonare la campana a martello al qual suono ogni uomo atto alle armi in quel comune dovesse inseguirli o catturarli o ucciderli. Il Duca diede piena approvazione a questo primo editto del suo Commissario, senonchè e dargli più efficacia gli ordinava di convocare il Consiglio generale e di proporre che a spese della provincia si assegnassero quattro ducati per ogni cattura di bandito capitalmente, al capitano dei balestrieri, un ducato a ciascun balestriere, e quattro al capitano della ragione da cui fosse commessa l'esecuzione della sentenza.

E qui stava la somma dei mali che affliggevano la provincia, cosicchè a buon diritto scrivea l'Ariosto nella 5.ª delle satire:

« Qui vanno gli assassini in sì gran schiera »
« Ch'un'altra che per prenderli ci è posta »
« Non osa trar dal sacco la bandiera: »
« Saggio chi dal castel poco si scosta! »

Digitized by Google

Questi facinorosi in piccole brigate correvano con audacia incredibile le campagne e vi portavano la desolazione; non occupavano stabilmente i paesi, ma vi entravano improvvisamente e li sgomberavano al primo sentore di persecuzione. Rubavano i viandanti, li ammazzavano, bruciavano le case de' loro nemici, ponevano contribuzioni sopra amici e nemici. Se assaliti, si rifugiavano nelle terre dei lucchesi e dei fiorentini, e quando erane loro precluso il varco, nelle chiese, donde non aveva il Commissario autorità di cacciarli; nè v'era più asilo sicuro se non nelle terre grosse e nelle rocche difese. Molti ecclesiastici per paura o per cattiva volontà davano loro aiuto, e alcuni di essi rei di gravi misfatti che il Commissario aveva consegnati al foro del Vescovo di Lucca, erano stati da esso rimandati liberi. Sopraffatto dalla gravezza del male, l'Ariosto non esitava a proporre rimedii violenti per vincerlo; ardere le case di questi scellerati, distruggere le rocche non guardate; abbattere le canoniche e perfino le chiese, dove mercè le immunità ecclesiastiche trovavano coloro sicuro ricetto « parte, scriveva egli, perchè li preti voglion così, parte perchè non ponno far altrimenti » (1). Però in questa materia egli andava molto ritenuto nel fatto per timore delle censure ecclesiastiche che lo privassero di quei benefici di cui era investito; e anzi pregava il Duca che quelle provvisioni si dovessero fare in proposito, più tosto che a lui si commettessero al capitano della ragione che per non essere beneficiato poteva procedere più liberamente (2). Ma all'arduo compito non bastavano i dieci balestrieri a cavallo di cui poteva disporre, quando i malfattori in assai maggior numero avevano aderenti ed emissari in Castelnovo che li tenevano esattamente informati di ciò che si preparava a loro danno. Nè l'aiuto delle genti del paese che a norma degli statuti e delle gride aveva diritto di richiedere dai Comuni nei

(1) *Lettere di Lodovico Ariosto ecc. p.* 96.
(2) L. c. p. 42.

Digitized by Google

casi straordinarii riesciva efficace, in quanto che la paura delle vendette dei banditi li faceva renitenti all' adempimento dell' obbligo loro, trovando argomento a rifiutare il debito concorso nella debolezza del governo e negl' imbarazzi in cui si trovava avviluppato. Le difficoltà aumentavano, allorchè le bande chè dimoravano nelle montagne del Frignano calavano in Garfagnana le quali alcune volte operando di concordia, facevano più grave e meno riparabile il danno. Invano l' Ariosto rinnovava con più insistenza le domande di aiuto; invano dava egli assicurazione che il soccorso di 100 fanti e 50 cavalli congiunto all' uccisione di dieci tra i maggiori ribaldi avrebbe pacificato l' intera provincia; chè il Duca impigliato in mille difficoltà e pericoli non gli rispondeva di fatti nè di parole. Cosicchè a ragione suonano questi versi della V. satira:

« Ben scrivo a chi più tocca, ma non torna
« Secondo ch' io vorrei mai la risposta

come per lo avanti aveva affermato il poeta di trovarsi in condizione:

» Ch' ogni dì scriva ed empia fogli e spacci
« Al Duca or per consiglio or per aiuto
« E che i ladron c' ho d' ogn' intorno scacci.

Ma peggio ancora gl' incontrava quando alcuno di questi ladroni più poderosi riesciva con l' intermezzo dei parenti o degli amici a procacciarsi simpatia e protezione nella Cancelleria ducale, a trovar modo di eludere le proscrizioni e perfino ad attirare rimproveri al Commissario zelatore della giustizia, con quanto decoro dell' autorità e con quanto vantaggio del paese ognuno può facilmente pensare. Nell' anno 1523 era egli pervenuto ad impossessarsi di uno dei più noti e temuti caporioni, detto il Moro dal Silico, che era quasi il padrone di quelle campagne e avea posto stanza nella terra di Ceserana. Quest' uomo rotto ad ogni nequi-

Digitized by Google

zia, promotore e complice di atroci delitti, partecipe a tutte le ribalderie che da più anni si commettevano in quel paese, era finalmente al punto di render conto alla giustizia delle opere sue. Ma mentre il capitano di ragione stava raccogliendo le prove delle sue tristizie, gli amici di lui facevano grande rumore e minacciavano il Commissario che in breve glielo avrebbero levato di mano; e infatti quantunque venisse custodito con gran diligenza nella stessa rocca di Castelnovo che serviva di residenza al Commissario non passarono troppi giorni che gli procacciarono il modo di fuggire al campo dello stesso Duca di Ferrara, che a lui e ai suoi aderenti diè il soldo nelle sue milizie.

I disordini sempre crescenti obbligarono l'Ariosto a pubblicar bandi severi, a ciò confortato non meno dal pubblico voto che dagli ordini ducali. Proibì il vender pane fuori delle terre e dei luoghi designati particolarmente; assicurò della grazia ogni bandito che uccidesse altro bandito, ottenendo la pace dai suoi nemici, e chi non fosse bandito avrebbe privilegio di ottener grazia per altra persona, che non fosse ribelle o assassino, venendo poscia, per comando del Duca, levata ancora questa eccezione. Chi volesse in questa severità di pene trovar cagione da imputare l'Ariosto di durezza di cuore, farebbe giudizio assai contrario al vero. Codeste ordinanze erano in parte rinnovazione delle antiche cadute in desuetudine, il portato della pratica criminale e dei costumi del tempo, venivano imposte e approvate dal Duca, e trovavano ampla approvazione in un paese, che nell'asprezza dei castighi vedeva l'unico mezzo di provvedere alla pubblica sicurità. In un secolo in cui il furto alcune volte era caso di morte, non è da maravigliarsi se si infliggesse ugual pena ai rei dei più atroci misfatti, ai perturbatori di una intiera provincia. E che l'animo dolce dell'Ariosto ripugnasse da somiglianti atti di rigore ne fanno fede queste parole ch'egli scriveva in una lettera al Duca: « Io 'l confesso ingenuamente ch'io non sono homo da governare altri homini chè ho troppa pietà, et non ho fronte di negare cosa che

Digitized by Google

mi sia domandata (1) ». E il Duca gli faceva carico di questa mitezza, e gli abitanti di Castelnovo lo accusavano di *troppo buono*, per la qual cosa egli s'induceva a rappresentare al Duca la necessità che il capitano della ragione temperasse con la stretta e severa applicazione dei bandi questo suo difetto (2). E infatti le rimostranze mandate dai garfagnini a Ferrara, e le più severe pene comminate dai successori dell'Ariosto con approvazione di tutta la provincia, mostrano chiaramente che a lui nessuno fece accusa di rigore, bensì di mitezza.

Altra piaga di questo infelice paese non meno incancrenita di quella dei fuorusciti, erano le discordie intestine, le inimicizie di parte che dilaniavano gli animi degli abitatori in tutte le terre della provincia. E però sclamava l'Ariosto

« O siami in rocca, o voglia all'aria uscire
« Accuse e liti sempre e gridi ascolto,
« Furti, omicidii, odii, vendette ed ire,
« Si che or con chiaro, or con turbato volto
« Convien che alcuno prieghi, alcun minacci,
« Altri condanni, altri ne mandi assolto.

A questo malanno tentò riparare in qualche modo con una Grida nella quale minacciava agli abitanti di Castelnovo, che in occasione di risse o quistioni mettessero mano alle armi, la pena di venticinque ducati o di tre tratti di corda a chi non avesse facoltà di pagare. Ma come avviene dopo un rivolgimento politico, che le inimicizie più lievi e più latenti pigliano incremento e ri-

(1) L. c. p. 26,

(2) L. c. p. 40: Pietro Raffaeli nel suo Racconto *Ludovico Ariosto in Garfagnana, Firenze* 1856, nota l'esistenza di una lettera del medesimo nell'Archivio di Castelnovo, oggi scomparso, nella quale narrando egli al Duca gli omicidii e i saccheggiamenti del Maddalena, del Moro e del Genese, implora da lui la grazia di essere dispensato dall'incarico di proferire la condanna di quegli assassini (p. 129).

Digitized by Google

bolliscono nell' agitarsi delle passioni, così in Garfagnana non era terra che non parteggiasse e che non desse spettacolo di miserande fraterne contese. Il qual fatto era dall'Ariosto mirabilmente pennelleggiato in questo terzetto

« Ogni terra in se stessa alza le corna
« Che sono ottantatre, tutte partite
« Dalla sedizïon che ci soggiorna.

La più clamorosa e la più terribile conseguenza di queste discordie fu l'eccidio della intera famiglia dei Conti di San Donnino, una delle principali della Garfagnana. Il castello di San Donnino edificato sopra una rupe, di cui si vedono ancora oggi gli avanzi, era stato concesso in feudo nel 1489 dal Duca Ercole I. a Nicolò nativo di quel luogo di cui portava il nome, Vescovo poscia di Modena, e alla famiglia sua con titolo di Conti; morto il qual Vescovo, il Duca Alfonso I. nel 1518 ne aveva confermato l'investitura ai nepoti. Nel 1521 quando il paese trovavasi nella maggiore agitazione, una mano di sicarii penetrava la rocca e barbaramente assassinava il vecchio Conte Giovanni. La cosa levò alto rumore per la qualità delle persone e pel mistero da cui fu accompagnata ma il sospetto andò immediatamente a posarsi su quella parte che avea più ragione di non dolersi dell' orrendo misfatto. In quella terra aveva stanza un' altra famiglia detta dei Madalena potente per aderenze, facinorosa, mescolata nei torbidi e negli assassinamenti che si perpetravano in quelle vicinanze. Come avviene di solito nei piccoli luoghi dove siano due famiglie che si levino su le altre per ricchezza o per altra cagione di preponderanza, che i germi della rivalità e della inimicizia inevitabilmente non tardano alle occasioni a mostrare i velenosi loro frutti, così accadde fra queste due nelle quali gli odii di gente si rinfocolavano negli odii di parte e nella invidia per la dignità conseguita dai Conti di S. Donnino la quale attribuiva ad essi più rispetto, più autorità, e più seguito che non ai Madalena. Altre volte erano state aperte

Digitized by Google

rotture fra essi e i terrazzani parteggiando per l'uno o per l'altro davano forma e modi di fazione a un dissidio domestico; ma intromettendovisi persone di qualche stato, fu stipulata la pace fra le due famiglie con atto solenne come costumavasi, nel quale Pier Madalena prometteva per se e per i suoi di non offendere la famiglia dei Conti sotto pena di duecento scudi da ricadere metà alla Camera ducale e metà alla parte offesa. Ma queste promesse non atte a spegnere gli odii valevano quanto comportassero l'utilità e la convenienza del promettitore, come quelle che venivano prodotte dal desiderio di tornare alle proprie case e al possesso dei proprii beni, anzichè da intimo convincimento, da generosità, o da volontà in tutto libera. Così al vecchio Pier Madalena non appena si presentò l'occasione alla quale con giovanile e ferino ardore anelava, di levarsi dinanzi dagli occhi suoi l'abborrita famiglia, fece al figliuol suo Giovanni, chè in quella sua gravissima età le forze del corpo non erano pari alla violenza e alla ferocia dei concetti, compiere con aiuto d'altri l'opera nefanda. I quali entrati una notte nella rocca crudelmente ammazzarono la vedova del Conte Giovanni da San Donnino e Carlo figliuolo di essi giovinetto, e saccheggiate le stanze e dimorativi con piena sicurezza alquanti giorni si rifuggiarono poscia tranquillamente nel territorio lucchese con le masserizie rubate. Questo secondo delitto diede a conoscere gli autori del primo rimasti finquì sconosciuti e impuniti, ed eccitò l'indegnazione universale. L'Ariosto come ne ebbe l'avviso mise fuori un bando: vietato sotto comminatoria di cinquanta ducati d'oro di dare alloggiamento e vitto a Giovanni Madalena e a Nicolò da Ponteccio suo socio; dannato nel capo chi loro prestasse favore e si accompagnasse ad essi con armi: a chi li cogliesse e li consegnasse alla giustizia, remissione intiera del bando se bandito, altrimenti diritto di liberar un'altra persona dal bando. Quattro giorni dopo, rimettevasi in corso la vecchia grida contro banditi. Il Duca mostrò grande risentimento del fatto e scrisse all'Ariosto provocandolo ad attendere con energia a punirne i rei e i complici; il quale

Digitized by Google

con tutta alacrità e senza indugio operando, potè aver nelle mani uno dei complici dal quale ottenne la narrazione dell'omicidio, e avuto poscia nelle mani l'atto di pace tra i Madalena e i Conti ne trasse argomento per assicurarsi del vecchio Pier Madalena il quale sebbene non apparisse palesemente in questo lugubre dramma, era in dovere di soddisfare le guarentie date per se e per i suoi di non offendere la famiglia dei Conti. « Saria buono, scriveva l'Ariosto al Duca, che V. E., o scrivessi che, messi li processi da parte, io stringessi questo ribaldo vecchio, il quale credo c'habbia poco meno di cento anni, a pagare tutte queste pagarie, di consenso et instigatione del quale è pubblica opinione che tutti questi mali sieno seguiti; ovvero che si scrivessi al capitano *qui exhiberet consilium;* et se vi havesse dubij mandassi quelli o tutto il processo a Ferrara: perchè il non far pagare le pagherie o porle in disputa è causa di tutti questi mali che sono in questa provincia . . (1) In appresso mandato a Ferrara il processo, senza ottenere risposta, vinto dalle preghiere di molti lasciò il vecchio Piero libero nella rocca sotto fede di sicurtà, nè altro più si sa di costui.

Intanto i partigiani delle due famiglie si raccoglievano, si armavano, si apprestavano a menar le mani: quelli dei Madalena eransi risoluti non cedere alle intimazioni che loro venissero date; gli altri si adunavano alle Verrucole luogo forte per natura e per arte. A spegnere nelle origini un incendio che minacciava dilatarsi a tutta la provincia, l'Ariosto mosse nuove istanze al Duca perchè gli venissero dati i mezzi opportuni a provvedere dimostrando l'impotenza in cui si trovava di castigare i malfattori. Ma come non si prometteva alcuna cosa da quella parte, spedì il capitano de' balestrieri a Giovanni Giglioli cavalier ferrarese che comandava le milizie ducali nei monti del Frignano con preghiera di un aiuto temporaneo di venti fanti per condurre a buon fine questa repres-

(1) L. c. p. 71.

Digitized by Google

sione; ma il Giglioli pretestando la mancanza di commissione dal Duca non volle compiacerlo. Non dissimile risultato ebbero le pratiche da lui tentate col capitano di Fivizzano perchè gli consegnasse gli omicidi che si erano chetamente accomodati nella sua giurisdizione senza incontrare molestia alcuna; imperocchè neppure da esso ottenne risposta. Chè anzi Giovanni Madalena con quattordici dei suoi ebbe l'audacia di ritornarsene al suo paese sfidando i balestrieri che minori in numero non osarono affrontarli in quel luogo, dove, confessava l'Ariosto « sono più favoriti che non erano quelli poveri Conti (1) ».

Quello che non poterono i balestrieri potè la fazione contraria, la quale andata nascostamente nelle terre lucchesi s' impadronì di certo Genesio riconosciuto per autore dell' omicidio, e lo trasse con se nella rocca delle Verrucole; della qual cosa impaurita la parte dei Madalena cercò nuovamente scampo presso i fiorentini. L' Ariosto inteso la cattura di quel Genesio, mandò immediatamente uomini per tradurlo a Castelnuovo e farlo esaminare; ma coloro risolutamente si rifiutarono di consegnarlo adducendo di averne riferito a Ferrara e attendere risposta. Replicò egli con lettere invitandoli a condurre essi stessi il prigione e ad intervenire quando loro piacesse agli esami di lui, perchè egli in ogni modo non era per fare se non quanto era richiesto dalla giustizia. Ripeterono coloro il rifiuto aggiugnendo parole ingiuriose ed accusandolo di aver favorito i Madalena, di non aver fatto ardere le loro case, e quasi dubitando che desiderasse di avere costui in sua balia per ridonargli la libertà: dalle quali imputazioni irritatosi l'Ariosto ne scrisse con parole di gran sentimento al Duca, pregandolo quando egli comportasse una sì aperta inobbedienza a mandare « qui uno in mio luogo che habbia miglior stomacho di me a patire queste ingiurie, che a me non basta la patientia a tolerarle »; che quando poi paresse a S. E. di non

(1) L. c. p. 79.

Digitized by Google

pigliare provvedimenti per questo e altrettali disordini, egli non se ne darebbe più un pensiero. E concludeva con queste franche parole: « Ma dove importa tanto smaccamento de l'honor mio, io vo gridare et farne instantia et pregare et suplicare V. Ex. che più presto mi chiami in Ferrara che lasciarmi qui con vergogna » (1). Le quali parole mossero il Duca non assuefatto a tanta libertà a corrispondere la chiesta soddisfazione al Commissario in quella parte nella quale egli si riputava più apertamente gravato, e così potè farsi consegnare l'assassino da quelli che lo tenevano custodito che fu da lui dato ad esaminare al capitano della ragione di Castelnovo, quantunque trovandosi già condannato a morte per altre reità, non abbisognasse d'ulteriori condanne. Ma di questo e degli altri scellerati che parteciparono a quell' immane eccidio non ci occorse altra notizia nè c'importa saperne (2).

Di leggeri potrebbe allargarsi la narrazione nell'enumerare gli ostacoli che il Commissario incontrava ad ogni passo nel disimpegno delle sue funzioni là dove meno avrebbe pensato trovarli. I presidenti delle Vicarie, i capi dei Comuni gli stessi capitani della ragione frapponevano impedimenti d'ogni maniera a quella vigile e pronta esecuzione che solo poteva atterrare le fazioni e ridonare meno indugiatamente la tranquillità al paese. Con palesi e segreti maneggi, con relazioni inviate di soppiatto alla Cancelleria ducale gli movevano guerra sleale e diminuivano di tanto presso le popolazioni la riverenza dovuta al Commissario ducale, di qua to aumentava l'arroganza dei malandrini. Le Vicarie e i Comuni opponevansi ad ogni richiesta di spese quand' anche prescritta dai loro statuti e richiamandosene al Duca direttamente ne ottenevano quasi sempre la condonazione, perchè il Duca prefe-

(1) L. c p. 91.

(2) Questa uccisione dei Conti di S. Donnino ha una gran parte nel Racconto di Pietro Raffaelli intitolato, *Lodovico Ariosto in Garfagnana*, ed è narrata con diversità di circostanze per non aver potuto l'autore esaminare i documenti e le lettere ariostesche conservate nell'Archivio di Modena. La narrazione dell'istesso fatto fu pure inserita dal citato autore nella Raccolta delle *Tradizioni italiane*.

Digitized by Google

riva di soddisfare a coloro che per desiderio di ritornare alla soggezione di lui eransi ribellati ai fiorentini, che di mantenere inviolata la dignità del suo Commissario. Anzichè operare di concordia ad uno scopo che ben più ad essi doveva importare che all'Ariosto, non lasciavano passare occasione di querelarsi di lui e di procurargli i maggiori dispiaceri, rifiutandogli la consegna dei prigionieri, tacciandolo di connivenza con una fazione, accusandolo d'intromettersi nelle cause civili e criminali, incarico serbato ai capitani della ragione che in fine del loro ufficio venivano sottoposti a sindacato, negandogli in moltissimi casi la debita osservanza. E vedendosi frequentemente accontentati dal Duca nelle loro pretensioni, divennero così petulanti ed audaci da dichiarare di non voler più pagare cosa alcuna poichè chi doveva non sapeva difenderli dalle depredazioni e dagli assassinamenti, e di chiedere al Duca che mandasse altra persona più atta al governo. Le quali cose non debbono far meraviglia chi pensi come quella gente aspreggiata dai mali di più anni e quasi condotta in disperazione, non sapesse omai più schiuder le labbra che a voci di lamento e d'ira. I due antecessori dell'Ariosto Giovan Lodovico Manfredi e Antonio Romano erano stati battuti da ben più gravi imputazioni nè aveano potuto reggere se non brevissimo tempo in ufficio, e il successore di lui Cesare Cattanei dovette essere rimosso per le forti accuse che gli si mossero. Ma l'Ariosto che nella vita privata e negli uffici civili riacquistava intera quella dignità e quella coscienza di se che pareva avesse perduta come poeta con quelle sue nauseose ed ignobili adulazioni a principi, osava rappresentare le sue ragioni ad Alfonso I. con una libertà rara nei cortigiani di tutti i secoli, in quelli del secolo XVI. quasi unica. Egli lo pregava a mandare altri in luogo suo, giacchè lo spregio della sua persona rendeva più insolenti coloro con cui aveva a trattare; e più esplicitamente scriveva: « ognuno è di mala voglia e dicono mal di me, ma più di V. S. (1) » E avendo rimo-

(1) L. c. p. 78.

Digitized by Google

strata al Duca la poca convenienza di dar ascolto a tutti i reclami delle Vicarie contro le decisioni del Commissario, il Duca rispondevagli con queste acerbe parole: « Alla parte che dite della credenza che hanno quei huomini che nessuna cosa domandano che da noi non ottengano, non sapemo a che effetto sia detto. Ben è vero che noi dove gli potemo gratificare, lo facemo volentieri, ma non già se possono gloriare che dei suoi mancamenti ne passino troppo exemti, e che gli ne siamo gratiosi: e pur voi lo dovete sapere se non quanto però voi ci date il ricordo vostro: Vale » (1).

Uno dei mezzi avvisati a promuovere l'estirpazione dei banditi e la pacificazione del paese, era il concorso efficace e leale dei due governi limitrofi di Lucca e di Firenze. Infatti i banditi aiutati dalla natura de' luoghi e dagli indefiniti confini, valicando i monti passavano inosservati da uno all'altro territorio dove posavano senza timore di molestie, per quante istanze facesse l'Ariosto affinchè venissero consegnati o almeno puniti. Aveva egli ricevuto istruzioni e facoltà ample per trattare gli accordi e rinnovare le antiche convenzioni per la reciproca consegna dei malfattori. Non fu cosa difficile intendersi con lucchesi che avevano alquanto rimesso delle loro vecchie pretensioni e con essi infatti concluse un accordo a nome del Duca il 20 giugno 1523 col quale si stabilirono i modi per la consegna dei delinquenti, e il vicendevole aiuto per la cattura dei medesimi. Le ottantanove lettere dell'Ariosto agli anziani di quella Repubblica pubblicate nel T. VI. del *Giornale degli Archivi toscani*, palesano la cordialità delle relazioni che passarono tra esso e i lucchesi, della qual cosa è da dar merito alla destrezza del medesimo che seppe con modi cortesi conciliarsi la benevolenza di quella Repubblica non troppo

---

(1) La lettera da cui è tolto il riportato brano ha la data del 16 marzo 1525, e si conserva nell'Archivio governativo di Castelnovo.

Digitized by Google

amica agli estensi. In sul qual proposito torna in acconcio riferire colle parole stesse del Garofolo un aneddoto che mostra il gran conto in che egli era tenuto dai lucchesi: « Occorrendo, scrive il citato autore, poco appresso per certi particolari del suo Commissariato abboccarsi con uno de' principali Gentiluomini di Lucca, si trasferì (*l'Ariosto*) secondo l'ordine appuntato tra loro a S. Pellegrino dove non pure trovò il Gentiluomo ma molti altri dei primi della terra, che in compagnia di molte gentildonne, tratti dalla fama del suo valore, erano concorsi e per vederlo e per onorarlo, e così trattenutolo ad una onorevolissima abitazione l'accolsero ad una mensa molto splendidamente apprestata, facendogli a gara segnalate cortesie, ed usando verso lui insolite dimostrazioni di amore e di riverenza. » Assai meno cordiali si mantennero le sue relazioni con la Signoria di Firenze e con i suoi Commissarii di Barga, Pietrasanta e Fivizzano. Tra la repubblica fiorentina e il Duca di Ferrara erano troppo freschi i dissidii, e ancor troppo vive le diffidenze, nè quella poteva dimenticarsi la recente cacciata delle sue proprie milizie da quel territorio al cui governo stava oggi l'Ariosto. Al quale non fu perciò possibile concludere con essa un trattato consimile a quello stabilito con Lucca; e le lettere della Signoria pubblicate nel T. VII. del *Giornale degli Archivi toscani* ci fanno conoscere quanto poco le importasse la pacificazione della Garfagnana, quasi sperando che il disgusto di quei popoli li riconducesse alla sua balia, dando ricovero a banditi, non rispondendo alle lettere, lasciando che i suoi Commissarii dei paesi confinanti eccedessero in atti di scortesia. E pure l'Ariosto per l'amicizia che professava a molti fiorentini, e per le frequenti dimore in Firenze poteva con ragione scrivere agli Otto di pratica le parole seguenti: « per antiqua conversatione ch'io ho avuta in Firenze et per una naturale inclinatione, son molto affetionato a cotesto stato » (1). Ma se le considerazioni politiche im-

(1) *Giornale degli Archivi Toscani* VII. 320.

pedirono le dimostrazioni cordiali che il poeta si prometteva dai governanti di Firenze, il fatto che siamo per narrare dandoci a conoscere come nel cuore dell'Ariosto il sentimento dell'amicizia prevalesse alla ragione di stato, non giovò forse a rendergli più facili e più benevoli le relazioni di buon vicinato co' fiorentini.

Nell'anno 1522 fu tramata in Firenze una congiura contro la famiglia Medici che prepoteva nella repubblica e particolarmente contro il Cardinale Giulio che fu poi Clemente VII. Erane principale istigatore Luigi Alamanni giovine erudito, poeta gentile e castigato, il quale si associò alla pericolosa impresa Jacopo da Diacceto professore di umane lettere nello studio fiorentino e Zanobi Buondelmonte. Scoperto il complotto nel maggio dell'anno stesso prima che gli fosse dato alcun principio di esecuzione, vennero cercati i cospiratori, parecchi de' quali caddero in potere del Cardinale e fra questi, Jacopo da Diacceto cui fu mozza la testa (1). Luigi Alamanni scampò a Venezia e il Buondelmonti sfuggito alle ricerche, prodigiosamente potè escire inosservato di Firenze, e per remote vie penetrare nella Garfagnana dove ebbe ricetto e fraterna accoglienza dall'Ariosto in Castelnovo negli ultimi giorni di maggio a contraccambio della ospitalità da lui conseguita nelle case dei Buondelmonti a Firenze (2).

L'ultimo periodo del governo dell'Ariosto fu segnato da un avvenimento che poteva partorire le più funeste conseguenze per gl'interessi del suo principe. La morte di Papa Adriano VI. e la elevazione del Cardinale Giulio de' Medici al Pontificato nel novembre del 1523, preparava nuovi travagli alla Casa d'Este. La

---

(1) In un libro di debitori e creditori e di ricordanze di Jacopo Gherardi, il quale comincia nel 1521 e finisce col 1584 e si conserva nella Magliabechiana, leggesi a questo proposito: « Ricordo come questo dì sabbato e vigilia di Pasqua di Spirito Santo, adì 7 di Giugno fu mozza la testa a Jacopo di Gio. Battista da Diacceto, giovane d'anni 28 e letteratissimo..... e poche ore prima di morire compose gl'infrascritti versi latini ecc. »

(2) Nardi *Storie di Firenze, edizione del* 1841 *T. II.* 79.

Digitized by Google

notizia di questo fatto sparse lo sbigottimento fra i garfagnini e per adoperare una frase di molta evidenza di cui si servì l'Ariosto in una lettera al Duca « parve che a tutti fosse tagliata la testa. » Temevasi una nuova mutazione, e già le immaginazioni spaventate vedevano gli apparecchi per una riscossa della fuga del 1521, e i più impauriti ne scrivevano a Ferrara con lettere di premura e con messi a posta. Il Duca ordinò al Commissario di tener d'occhio questi moti d'arme dei fiorentini e di dargliene conto; ma gli esploratori segreti da lui mandati ad appurare il vero ritornarono indietro portando sicure informazioni che nulla fosse a temere da quella parte.

Senonchè il pericolo vero si presentò l'anno seguente in modo affatto inaspettato. Giovanni de' Medici, detto dalle bande nere, aveva attaccato inimicizia con i Marchesi Malaspina, invaso la Lunigiana e impadronitosi a forza di alcuni castelli; ma mentre egli trovavasi in Roma, i suoi soldati, per quanto si disse, senza ordine del loro capo, come senza alcuna cagione o preliminare dichiarazione, si mossero improvvisi dai loro accampamenti ed entrati in Garfagnana s'impossessarono per sorpresa della rocca di Camporgiano disarmata e indifesa. Al primo avviso che ne fu recato a Castelnovo, Giovanni Maria Sorboli Capitano della ragione che teneva le veci del Commissario spedì senza indugio a quella volta tre balestrieri per conoscere le intenzioni loro; ai quali essi fecero sapere che volevano occupare la Garfagnana pel loro signore cui era stata ceduta dal Papa. Diffusasi subitamente la notizia del proditorio assalimento, tutta la popolazione si levò in armi e i principali della provincia fatto un' adunanza di gente e aiutati anche da venticinque schioppettieri venuti dal Frignano, il dì 24 luglio 1524 mossero ordinatamente ad assalire il nemico a Camporgiano. Azzuffatisi insieme fuori del paese, furono i nemici costretti a chiudervisi dentro, accampando i garfagnini tutto intorno. Ma il giorno vegnente un inopinato avvenimento terminò bruscamente questa impresa e liberò la provincia da quegli ospiti poco desiderati. I quali essendo venuti a contesa, il loro condot-

Digitized by Google

tiere di nome Tedeschino mentre s' affaticava a pacificarli toccò una mortale ferita nel petto. E sopraggiunto in questo frangente un capitano Morgante Demino che aveva un aiuto di uomini e veduto il disordine di quella gente priva di capo e il pericolo in cui si era posta di essere astretta a cedere per difetto di sussistenza, comandò loro di lasciare l' impresa e di tornare in Lunigiana e rimise la rocca al notaio del capitano di ragione ch' essi avevano fatto prigioniero, affidandogli in cura il capitano ferito. Così per la prudenza di questo Morgante e per la risolutezza degli abitatori, la Garfagnana si vide liberata da un principio di disordine che, dilatandosi, l' avrebbe involta in una serie di nuovi e più terribili disastri di quanti avesse fino allora patito.

Allorchè accadde codesta invasione, l'Ariosto era in via di ritorno da Ferrara dove aveva passato in riposo alcune settimane. Pervenutogli l' avviso a Montefiorino, spacciò immediatamente messi e lettere per soccorsi, e giunto a Castelnovo il giorno che susseguì al combattimento cioè il 25 luglio, trovò la terra tutta commossa, e da 400 terrazzani in arme, oltre quelli venuti dalle montagne. Egli aveva già pensato di valersi di quel nerbo per ripigliare Camporgiano, allorchè ricevuto l' avviso della felice risoluzione, spedì tosto il Capitano con i suoi balestrieri a custodia della rocca sgomberata, con pensiero di portarsi egli stesso colà ad esaminare il Todeschino. Egli saviamente argomentava che quella mossa doveva avere l' origine e l' ordito nella provincia, dove i faziosi che incominciavano a veder frustrate e represse le loro ribalderie speravano di risorgere col disordine, e per vedersi annodata a quella schiera una manata di fuorusciti fra i quali due figliuoli di quel Pier Madalena che indarno avea reclamato dai Signori fiorentini. Ora egli scriveva al Duca che dovevasi pensare a meglio difendere quelle rocche; che i garfagnini apertamente si dolevano che sua Eccellenza si pigliasse i loro denari e non sapesse poi difenderli; e poichè essi avevano da soli compiuto quella impresa e a proprie spese avevano fatto quella gente, esclamavano che se sua Eccellenza non poteva difenderli concedesse loro li-

Digitized by Google

cenza di ridursi in libertà e di darsi a chi sapesse più efficacemente proteggerli. Ma l'Ariosto opportunamente soggiugneva che veramente i garfagnini si erano ridotti a questo sforzo non tanto per amore di S. E. ma sì più presto per difesa delle robe loro, per aver modo di salvarsi, ed anche per pigliar occasione di soddisfare ai particolari risentimenti. E perchè le bande del Medici si traevano dietro banditi che si ostentavano di parte francese, gli altri di parte italiana temendo di essere sopraffatti si mossero per questo e per impeto d'odio a quella impresa, dove la fortuna li favorì contro le loro previsioni, in quanto che tutti avessero già trafugato le donne, i fanciulli e le robe, traendo quindi occasione a nuovi disordini, codesti vincitori poco meno facinorosi dei vinti. Imperocchè l'invasione aveva prodotto quest'altro male, che la fazione la quale aveva osteggiato i nemici con insperata fortuna imbaldanzitasi ricalcitrava ad eseguire gli ordini del Commissario; mentre i banditi che aveano dato l'opera loro si pretendevano prosciolti da ogni gravame. Questa gente profittandosi del nuovo merito acquistato presso il Duca, si fece ardita di mandargli accuse contro il Commissario perchè impiegasse i soldati più che a perseguitare i ribelli a inseverire contro gli amici di S. E. e in pari tempo alcuni dei principali di Castelnovo domandavano grazia per i loro banditi fra i quali un Battistino Magnani che l'Ariosto nelle sue lettere dipinge per reo di molti misfatti. Intanto il capitano Todeschino moriva delle sue ferite, e non altro si potè intendere da lui se non questo, che il Signor Giovanni de' Medici era affatto inconscio di questa impresa la quale era stata provocata da un giudice di Fivizzano con isperanza che la buona riescita avrebbe soddisfatto il condottiero e fornitogli pretesto a tenere per se il paese sotto colore che gli abitanti lo avessero chiamato.

Erano già passati due anni dal suo arrivo in Garfagnana, quando all'Ariosto parve opportuno d'implorare definitivamente la liberazione da un carico ch'egli aveva sostenuto con maggior perduranza dei suoi predecessori. Scrivendone di ciò all'amico

Digitized by Google

Bonaventura Pistofilo segretario ducale, gli mostrò desiderio di ottenere un consimile ufficio in sito non lontano da Ferrara, come sarebbe Lugo; ma invece venivagli dall' amico offerta l' onorevole missione di oratore ducale a Clemente VII. per uno o due anni, dandogli a sapere che quando gli fosse stata gradita, ne avrebbe sollecitato la spedizione presso il Duca, e mostrandogli come l'antica relazione con casa Medici avrebbe giovato non meno agl' interessi del Duca che a' suoi propri. Cui rispose il poeta nella sesta satira ringraziandolo del buon pensiero e dandogli un rifiuto colorito di buone ragioni, e provocato dal disinganno d' ogni speranza nei potenti, soggiugnendo poscia:

« Più tosto di ch' io lascerò l'asprezza
« Di questi sassi e questa gente inculta
« Simile al luogo ov' ella è nata e avvezza;

« E non avrò qual da punir con multa
« Qual con minacce; e da dolermi ognora
« Che qui la forza alla ragione insulta,

E concludeva col desiderio che il Duca lo chiamasse a Ferrara e non lo mandasse

« Più in là d'Argenta e più qua del Bondeno ».

Finalmente nell' aprile del 1525 il Duca compiacque ai suoi desiderii esonerandolo da quell' ingrato officio. Ma infino gli ultimi giorni della sua dimora in que' paesi gli furono amareggiati da una ingiuria pubblicamente fatta al figliuolo suo Virginio giovanetto sedicenne; della qual cosa avendo dato conto al suo principe n' ebbe da lui per due volte risposta che significava il dispiacere che aveva provato che si fosse fatto violenza al figlio di colui che rappresentava la sua persona, e l'ordine dato al nuovo Commissario di fare quella più severa dimostrazione che meritavano la

Digitized by Google

natura del caso e la fede e la diligenza da lui usate in servirlo (1). Ma l'Ariosto non si partì di là fino all'arrivo del successore che fu Cesare Cattanei gentiluomo ferrarese, col quale amò intrattenersi alcuni giorni per informarlo delle cose del paese. La ragione addotta poi dal Carli storico locale di poca critica, come quella che mosse il Duca a fare l'elezione del Cattanei, arieggia la favola. Egli ci racconta che ragionandosi tra i cavalieri nell'anticamera ducale in Ferrara della Garfagnana, dei mali che l'affliggevano e dei modi che dovevasi usare a pacificarla, fattosi innanzi il Cattanei prese a dire essere l'Ariosto uomo di poco spirito poichè non era riescito a purgare la provincia di banditi; bastare a lui un mese per questo. Queste parole riferite al Duca lo indussero a fare l'esperimento chiamandolo al posto di Commissario della Garfagnana là dove giunto rinnovò gli editti contro banditi, in seguito dei quali, la provincia si nettò dei fuorusciti e si ridusse a per fetta quiete con quella maggiore riputazione del Cattanei che si poteva immaginare; la quale però, soggiugne il medesimo scrittore, fu da esso macchiata con le ingiustizie e le vergognose estorsioni che obbligarono il Duca a richiamarlo, compiuto un biennio, e a dichiararlo poscia anch'esso bandito poichè fece mostra di non voler obbedire. Il qual principe mosso dai lamenti che da ogni parte gli venivano sul conto del Commissario, così gli scriveva: « Et più vi ordinamo che vi dobbiate portare di modo per l'adve-

---

(1) La lettera del Duca che porta la data del 3 maggio 1525 dice: « vi certificamo che havemo inteso con grave nostra displicenza il caso accaduto et ci dispiace che un nostro subdito sia stato tanto ardito et insolente che habbia havuto animo di far violenza ad un figliolo d'un nostro Commissario che in quel loco representa la persona nostra; et commetteremo efficacissimamente a Messer Cesare che ne faccia quella severa demostrazione che merita la natura del caso in se, et la fede et diligenza che voi havete usato in servitio nostro. Et state securo che noi havemo altrettanto caro che voi cognoscate che desideremo et volemo che si facia executione di questa cosa, quanto voi istesso havete ch'ella si faccia. Intanto consolatevi e state sano. » (*Archivio governativo di Castelnovo.*)

Digitized by Google

nire, che di voi et dell'officio vostro non ci pervengano giuste querele alcune; perchè se le perveneranno et le troviamo vere, saremo forzati a farne dimostra tione contro di voi » e gl'ingiungeva a un tempo di far registrare questa sua lettera nel libro degli statuti per esempio ai successori.

Stette l'Ariosto in Garfagnana dal 20 febbraio 1522 fin verso la metà di giugno del 1525. Le noie, i dolori e i pericoli del suo ufficio trovarono alleviamento nelle frequenti andate a Ferrara, nella educazione del figlio e nel comporre poesie. Egli stesso nella satira sesta accenna che due volte per anno soleva riveder Ferrara:

« E s'io non fossi d'ogni cinque o sei
« Mesi, stato uno a passeggiar fra il Duomo
« E le due statue de' Marchesi miei;
« Da si noiosa lontananza domo
« Già sarei morto.

Quanto al tempo in cui si compierono codeste gite, noi non abbiamo potuto stabilirne se non tre con sicurezza: la prima nell'agosto dell'anno 1522; la seconda nei mesi di marzo e aprile del 1523; la terza nel giugno del 1524. Non meno grato conforto gli fu la compagnia di Virginio figliuol suo naturale da cui non si disgiunse per quel tempo che durò il suo governo, il quale in quell'età sua giovinetta dai tredici ai sedici anni si giovò largamente degl'insegnamenti paterni come più avanti di quelli del Bembo. Finalmente ultimo e soave lenimento ai travagli del governare, la poesia occupò, sebbene a brevi intervalli, la mente dell'Ariosto. Appartengono a quel periodo di tempo le satire quinta e sesta, una elegia, e forse alcuno dei cinque Canti aggiunti al *Furioso*, nel secondo dei quali accenna alle fabbriche di ferro del Forno con questi due versi:

« Il più stretto sentier che vada al Forno
« Là dove il Garfagnino il ferro caccia.

Digitized by Google

La storia del governo dell' Ariosto in Garfagnana ci mostra come il più fantastico dei poeti possa annoverarsi fra gli statisti più positivi; essa ci dà ancora a conoscere quelle belle qualità dell' animo suo che i biografi non seppero, e che i suoi versi non lascerebbero indovinare. Alle schifose adulazioni, agli immorali concetti del poeta per piacere ai tempi e ai padroni, si contrappongono la franchezza, la libertà, la rettitudine del Commissario. Forse l' esperienza dei mali trattamenti ricevuti gli aveva elevato lo spirito a riconoscere se stesso, la propria dignità, il proprio dovere; e la lontananza dalla corte avrà aiutato questa felice mutazione. Comecchessia non vi ha così splendida e sublime ottava dell'*Orlando Furioso* la quale onori la memoria di Lodovico Ariosto siccome queste semplici parole scritte da lui al Duca in una lettera dalla Garfagnana, e colà poste in atto con severa cura: « Fin ch' io starò in questo ufficio non sono per avervi amico alcuno, se non la giustizia. »

Digitized by Google

Digitized by Google

RELAZIONE DEGLI ATTI

SPETTANTI ALL' ANNO ACCADEMICO 1864-1865

LETTA DAL

SIG. CAV. CARLO MALMUSI
PRESIDENTE DELLA REGIA ACCADEMIA

nell' adunanza generale 12 dicembre 1865

La posterità, severa scrutatrice e giudice formidabile dei tempi che furono, andò gridando sceme di vigoria, e di concetto nazionale molte opere di letteratura e d' arte, nate man mano in Italia dalla calata di Carlo V.°, e dalla caduta della repubblica fiorentina; conciossiachè da quell' êra malaugurata, spenta restando ogni idea di libertà e di patria indipendenza, invilito e prostrato necessariamente giacesse il genio italiano.

Io non accoglierò siccome incontrovertibile siffatta sentenza, ma dirò bene che veramente ne' due secoli che susseguirono al cinquecento, dopo incredibile accarezzare di potenti, e sorridere di sorti, e poeti e prosatori, dimentichi delle avite ardimentose prove di liberale pensamento, parve che paghi del letto di rose apprestato dalla novella fortuna, loro patria e nazione solo riguardassero i fioriti giardini di un' arcadia creata da fantastica immaginativa, ovvero gli aridi campi ove esercitarsi in pedanti filologiche controversie. Amo escludere da tanta infelicità non pochi animosi letterati, ed i prodi ingegni, che ravvolgendosi nella severità

Digitized by Google

della scienza, questa sostennero e crebbero con ammirabile culto, indifferenti se libera o serva la patria.

Il secolo che viviamo si elevò per noi dalle ruine dei troni sui quali regnarono vassalli di stranieri monarchi, ed assopitori, talvolta involontarj, di ogni nazionale aspirazione ne' sudditi, piccoli principi, la più parte di forestiera origine pur essi; e dopo una congerie di pubbliche esagitazioni, e di fraterne ire politiche, si scossero finalmente gl' ingegni al grido di libertà improvvisa, la quale trasparve tosto ora onesta, ora tumultuosa e spavalda nelle creazioni della letteratura e dell' arte. Soltanto dacchè si vennero a poco a poco ricomponendo in ordine pacifico le menti irrequiete, arti e lettere sodamente piegarono ad informarsi ad insueto slancio nazionale, per quanto il consentisse la comunanza di destini colla nuova sorella, la Francia, e quelle, di tal guisa vivificate, promisero intera e vicina risurrezione.

Nè a spegnere, e nemmanco a sopire il libero pensiero, valsero dappoi o le strettoje e gli avversamenti, o mille altre calamità morali cui dalla fatale restaurazione politica dell' anno 1814 soggiacque la crescente coorte degli studiosi. E poichè era ne' comuni presagi che Italia dovesse presto rivivere a libertà, ebbesi l' ardimento di perdurare pur sempre in questa lotta pertinace dell' ingegno contro il potere, finchè nel 1859 spuntò colla promessa aurora della indipendenza politica, la nuova êra letteraria, scientifica ed artistica della nazione.

Da questo sguardo sfuggevole sulle generali condizioni delle passate fortune degli studi letterarj italiani, or permettete o Signori, ch' io vi richiami ad un rapido riscontro di quelli, coi procedimenti coevi della modenese Accademia.

Essa, e voi lo sapete, non era in vita nel cinquecento, avvegnachè molti e famosi concittadini individualmente tenessero allora più che mai in altissima riputazione le scienze, le lettere e le arti di questo non ampio paese, ciò che ad altro anno additai. Cominciata a salire in qualche nominanza sullo scorcio del secolo XVII.°, e meglio nel susseguente, tutt' ebbe a subire le vicis-

Digitized by Google

situdini della contemporanea letteratura traviata e senza nerbo, comunque non andasse guari, che scemando per ogni dove la corruzione del gusto, venissero poi uscendo dalle sue file preclari uomini, de' quali rimane imperitura ricordanza. Basti per tutti noverare l'insigne disvelatore delle vere antiche nostre glorie nazionali, Lodovico Antonio Muratori. Nè temo dilungarmi dal vero affermando, come dalle ardue storiche e letterarie fatiche di lui si avesse principalmente ad accendere ne' giovani petti la scintilla ravvivatrice del santo sentimento di patria grandezza. Quando poi sull' albòre del secolo nostro, frammezzo al prestigio de' generali rivolgimenti italiani, sentivansi maggiormente trascinati gl' ingegni ad ispirarsi alle dominanti idee di libertà, sorgevano solerti operatori dell' Accademia in fatto di letteratura un cav. Girolamo Tiraboschi, un Lodovico Ricci, un Luigi Cerretti, un ab. Giovanni Moreali, un Lodovico Antonio Vincenzi, un Giovanni Generali, e quanto alle scienze un Gio. Battista Venturi, un Michele Araldi, un Paolo Ruffini, un Santo Fattori ed altri molti, i nomi dei quali, non meno che nelle opere loro, rifulgono nelle più gloriose tradizioni dell'Accademia, e negli Atti che di questa si vennero pubblicando dappoi.

Signori, io che dall' epoca dell' ultimo avventuroso rifiorire di questo Istituto ebbi a narrarvi e la continuazione de' suoi fasti, e per sei volte la compendiosa narrativa delle annuali vostre produzioni, oggi obbediente ad una consuetudine per me soave, ben lieto al cospetto vostro mi presento, e nell' aprire la nuova palestra di erudite esercitazioni, cui dalla sapienza e dall' amor vostro l' Accademia si ripromette, vado superbo di chiamarvi a rassegna, qual meglio saprò, le molteplici creazioni dell' ingegno cui deste vita nel passato anno. Le quali in molta parte fia che si ravvisino dirette al rifiorimento scientifico e letterario della nazione, perchè suscitate sempre dal dolcissimo affetto di patria, o che involuti punti rivelino della storia italiana, o che le virtù cittadine appalesino di egregi italiani, o che a monumenti dissoterrati, e a studi italianamente professati si mostrino rivolti.

Digitized by Google

Quantunque abbia a sovvenirvi più innanzi dolorosa memoria, non separabile dall'argomento degli studj archeologici, stimo nondimeno opportuno inaugurare da essi la povera narrazione; imperocchè negli ultimi due anni assai più che nei precedenti, ebbero quelli ampia cagione di pascolo per la singolarità degli scavi, e per la fortunata scoperta di monumenti e di anticaglie pregevolissime nel nostro suolo. Accenno alla stupenda *Nota* che il sommo archeologo, del quale testè piangemmo la perdita, (1) offerse, estremo tributo alla scienza, nell' ammirabile illustrazione di epigrafi sepolcrali, e di un vasto sarcofago tufaceo pertinenti ad età romana, e ad una gran cassa di piombo, entrovi scheletri, e resti di vasi vitrei e figulini vuoi unguentarj, vuoi lacrimatorj, cui giudicava egli dei primi tempi del cristianesimo, e che si ebbero rinvenuti nelle urbane effossioni pel tramutamento di posto della pubblica fontana che ha nome d'*Abisso*. Ed accenno alle solerti indagini del medesimo erudito, a dichiarare con altra *Nota* non meno apprezzabili avanzi del romano tempo, siccome una semplicissima epigrafe di Turpiano, ed insieme a descrivere e spiegare e marmi sculti, e ruderi laterizj rintracciati ne' sotterranei lavori d'ampliamento alle case de' Poppi, ma che sventuratamente convenne lasciare nelle profonde latebre, ove giacciono incastrati fra muraglie di sostruzione all'edificio. Ciò non pertanto d' incalcolabile vantaggio riusciva la scoperta di quelli, per la topografica cognizione dell' antica città nostra, conciossiachè quel peregrino ingegno, ed accademico nostro, il quale tiene in grande onore fra noi la corretta architettura, egualmente che la scienza matematica, (2) ne traesse ottimi lumi ed ingegnosi indizj, per offerire magistralmente espressa in una *Memoria*, seguita da

---

(1) Cavedoni Mons. Cav. Prof. D. Celestino: *Nota sopra due Monumenti ecc.*

(2) Costa Cav. Prof. Cesare: *Relazione e disegni di alcuni sepolcri Romani rinvenuti negli scavi eseguiti nei bassi fondi della casa situata in Posta-Vecchia di ragione della N. D. Carolina Guidelli Conti Guidi Poppi.*

Digitized by Google

tavole iconografiche ed ortografiche, la evidente traccia di una sezione di Modena romana, che per oltre a sei metri sottostava all'odierno ripiano della città. E quella traccia poi pienamente rispose alla ipotesi di altra sezione della vecchia pianta di Modena, con eruditi ragionamenti addimostrata già, sull'appoggio di più vasti scavi, dal medesimo autore.

Alla scienza archeologica pur si attengono i sagaci studj cui l'egregio professore di storia naturale, coll'amico soccorso di colti giovani, diede opera anche in quest'anno intorno alle *Terremare*, o *Mariere* nostrali. (3) Severo argomento che grandemente richiama oggidì le infaticabili investigazioni di gravi scienziati, non bene concordi peraltro in un comune concetto. Le ingegnose conclusioni dell'accademico nostro tenderebbero a derivare la formazione di siffatte mariere dai temporarj abitatori di questa contrada precedenti a quelli di stirpe ligure, che è quanto dire da genti etrusche o galliche, ciò deducendo dal rinvenimento di cranj di tipo brachicefalo, sepolti in uno strato manifestamente superiore alla primitiva formazione di quegli acervi. Che se vennero contro a tale ardita opinione le profonde teorie del chiarissimo Cavedoni, recentemente pubblicate sulla creazione delle mariere modenesi, e nelle quali dichiarò altro non essere queste se non avanzi di roghi od ustrini di tempo romano, più maturi studj concilieranno per avventura le discordi autorità di entrambi sì rispettabili cultori della scienza.

Con più sicura fortuna fu discorso il vasto campo della storia. Sincroni documenti indagati nell'insigne nostro archivio palatino, largamente servirono ad esimio illustratore de' patri studi (4) per esporre in vera luce quel rimarchevole episodio della vita di Lodovico Ariosto, onde ei videsi chiamato al Governo della Gar-

---

(3) Canestrini Prof. Giovanni: *Memoria sugli oggetti d'arte trovati nelle terremare del territorio modenese.*

(4) Campori March. Cav. Giuseppe: *Memoria sul viaggio dell'Ariosto in Garfagnana.*

Digitized by Google

fagnana, amena vallata, a malincuore soggetta agli Estensi, divenuta in que' giorni asilo infelice di fuorusciti, e fatta orribile teatro di fraterne discordie, d' interminabili sospetti, d' intestini rivolgimenti, e di conseguenti delitti, cotant' oltre spinti da cagionare per ire di parte il lagrimevole eccidio della famiglia de' conti di San Donnino. A serenare l' animo del gran cantore d' Orlando, perturbato da siffatte amarezze, ebbe forse a valere il risovvenirsi la strana dimostrazione di rispetto e di onoranza che nella persona di lui, appalesatosi di nome, porsero alla virtù quegli stessi masnadieri banditi che fra gli alpestri gioghi interposti ne infestavano in fiera guisa di aggressioni e di sangue il cammino, e che già si apprestavano ad orrenda prova contr' esso ancora.

Dalla stessa inesauribile sorgente dell' archivio palatino ricavò altro giovine accademico (5) abbondevoli materiali a dettare buoni cenni storici intorno a Brescello, dal tempo in cui fu colonia romana sino al secolo XVI.°, poi sull' origine e sui procedimenti della mal conosciuta sua Zecca, la quale per la fede di testimonianze inedite addimostrò non più antica del 1570.

Al regno della storia appartennero altresì i pregevoli dettati coi quali due forbiti scrittori ebbero ad entrare nuovi nell' aringo accademico. Illustrava l' uno (6) la vita e gli studi di Antonio Camelli da Pistoja, autore della prima tragedia (re Demetrio) verseggiata in lingua volgare, sulla metà del secolo XV.°, e fu ad un tempo così felice coltivatore della giocosa poesia, che il Berni, antico padre di questa, lo si tenne a gentile modello, sino ad invocarlo sua *musa ispiratrice,* e che l' Ariosto, il Bibiena, l' Alamanni e persino il mordace Aretino sovente ricordarono con molta riverenza. Una eletta di queste poesie diede poi in luce il diligente biografo, in vaghissima edizione bolognese, arricchita di critici schiarimenti. E fu bene che nella patria di Alessandro Tassoni creatore

---

(5) Crespellani Dott. Remigio: ***Cenni storici di Brescello e della sua Zecca.***

(6) Cappelli Cav. Antonio: ***Notizie intorno ad Antonio Camelli da Pistoja poeta del Secolo XV.***

Digitized by Google

del poema burlevole, del Riccoboni restauratore del pervertito teatro comico, di Orazio Vecchi inventore della drammatica accomodata alla musica, venisse risovvenuta e celebrata la gloria di chi primo calzò il coturno in veste italiana, come dissi, e primo ancora dettò arguti versi ridevoli, scevri dalla facile oscenità sì accarezzata a que' tempi.

L'altro giovine accademico (7) con molta copia di erudizione congiunta a polita narrativa, espose la prima parte di una sua storia della Geodesía in Italia, noverando le memorie prime dell' Agrimensura e della Geodesía stessa, appresso i greci ed i romani. Giudiziosamente cercò indagare le forme e le qualità della *Groma* e del *Corobate* sulla semplice descrizione lasciatane da Vitruvio, additò il sistema metrologico e catastale, e il modo adoprato nella divisione dei terreni e delle colonie, ad età romana, e ne guidò a conoscere la prostrazione degli studi matematici in Italia dalla caduta dell'impero, sino al generale risorgimento delle scienze.

Assai più larga tela alla odierna esercitazione appresterebbe il novero delle accademiche fatiche date alle scienze esatte, e ad altre austere discipline. Ma poichè il ragionare di esse con quella diffusione che rispondesse alla gravità delle trattazioni, troppo dilungherebbe il mio dire, così stimerò soddisfare abbastanza al còmpito di narratore discreto, concedendo a quelle ben succinti cenni.

Ebbe la chimica considerata nella sua parte razionale un valente espositore (8) *delle dottrine filosofiche risguardanti gli elementi della natura materiale,* cominciando dalle scuole indiane e greche, abbracciate entrambe dalle nazioni tutte, e non abbandonate che alla fine del secolo XVIII.° pei forti studi speculativi del sommo Lavoisiere. Da essi poi presero le mosse i moderni per istabi-

---

(7) Riccardi Prof. Pietro: ***Memoria sulla storia della Geodesía.***

(8) Sabbatini Cav. Mauro: ***Sulle dottrine Filosofiche risguardanti gli Elementi della natura materiale.***

Digitized by Google

lire in un' accurata analisi dei corpi, che fino a sessanta ponno contarsi adesso gli elementi naturali. Ed ebbe la scienza medesima, riguardata nel campo pratico, una utilissima narrazione sopra il trovato di un nostro provetto indagatore della natura nei suoi misteri, (9) pel quale si venne apprendendo come la farina di riso tostato commista a determinata quantità di sale, riesca sicuro antisettico a serbare incolumi da putredine le carni mangiereccie, meglio assai che non la bassa temperatura, o la salagione, o il disseccamento, o la chiusura ermetica, pratiche tutte produttrici di aumento nel valore venale, ma di diminuzione nel nutritivo.

All' arte salutare della medicina apportarono bel sussidio le nuove anatomiche e microscopiche osservazioni di un esimio socio (10) intorno *alle condizioni di un fegato umano affetto da cancro fibroso in masse disseminate*, traendo da quella evidente ragione a varie conchiusioni di molta rilevanza. Poi alle prodigiose prove della chirurgia additarono novello argomento i magisteri con lucidezza appalesati dall'illustre professore (11) di quell' arte sovrana, per facile applicazione di artificiali ingegni meccanici, a rimedio di determinati strozzamenti intestinali, fatali sempre ove non sieno quelli prontamente adoprati.

In quanto agli astrusi calcoli della matematica, speciale retaggio e vanto dei perspicaci talenti modenesi, un operoso accademico (12) diè lettura di un eccellente lavoro per determinare la forma delle Cèntine, segnatamente diagonali, necessarie alla costruzione delle vôlte ad imposte orizzontali, che hanno direttrice e generatrice

---

(9) Grimelli Cav. Prof. Geminiano: *Saggio di una farina antisettica, condimentaria, nutritiva, non che di carne bovina conservata mediante la farina stessa applicata convenientemente.*

(10) Giovannardi Prof. Eugenio: *Di un fegato trovato affetto da Cancro fibroso in masse disseminate.*

(11) Casarini Prof. Giuseppe: *Sullo strozzamento interno, e sulle indicazioni dell' ano artificiale onde rimediarvi.*

(12) Camuri Prof. Antonio: *Sul modo di determinare la forma delle cèntine per la costruzione delle vôlte di base rettangolare con imposte orizzontali.*

Digitized by Google

elittica nella copertura de' vasti ambienti rettangolari. E così udimmo una dottissima *Nota* sul modo di descrivere la projezione degli assi delle coordinate nei disegni axinometrici, evitando gl' inconvenienti facili ad incontrarsi in loro pratica applicazione, ed insegnando le formole algebriche onde ottenere la soluzione del problema con semplicissima costruzione. Esimia fatica questa la quale vieppiù ne persuase essere il suo egregio autore (13) degnissimo erede del nome e della immensa dottrina di quel grande matematico che fu il prozio di lui Paolo Ruffini.

Finalmente recavano conforti notevolissimi alla meteorologia i narrati risultamenti delle osservazioni fatte nella Specola modenese durante l'intero anno 1864, dall'astronomo illustre (14) che vi siede capo, e che quelle corredava di opportune tavole, dove stanno segnate con singolare precisione le relative curve barometriche e termometriche, e quante altre condizioni atmosferiche interessar possono la scientifica trattazione. A tanta opera paziente poi tenne dietro la numerazione dei solerti studi di lui sulle leggi della distribuzione della temperatura di Modena, relativamente ai periodi diurno, mensile, ed annuo, sulle correzioni applicabili in alcuni casi alle indicazioni del termometro a' massimi, e sulle straordinarie vicissitudini meteorologiche accadute nel marzo di quest' anno 1865.

E qui indirizzando dal cuore una sentita parola di congratulazione e di gratitudine ai poderosi ingegni, che raccogliere seppero dal vario campo delle rigide scienze sì utili frutti, rivolgiamo da ultimo le considerazioni o Signori, agli amabili parti dell' amena letteratura e della cara poesia.

Già non vi è ignoto quanto celebrati suonino oltr' Alpe an-

---

(13) Ruffini Cav. ~~Prof. Ferdinando~~: *Sul ~~modo~~ di descrivere la projezione degli assi delle coordinate nei disegni axinometrici.*

(14) Ragona Prof. Domenico: *Risultati delle osservazioni meteorologiche eseguite nella Specola di Modena nell'anno 1864.*

Digitized by Google

cora i nomi di Luigi Poletti, e di Giuseppe Obici, i quali dalla città eterna vanno crescendo onoranza a questa loro patria. Ora un inclito concittadino (15) che a diletto e ad erudizione visitava nel cadente anno le contrade meridionali d' Italia, facèa tesoro delle notizie biografiche e dei giudizj pronunziati sulle opere d' arte che spettano a quegli egregi, poi a laudabile tributo di benemerenza, quelle sponeva all' Accademia nostra, con quel candido affetto che è proprio degli onesti e gentili letterati. Di tal guisa conoscemmo come al Poletti bastò la contemplazione dei sublimi monumenti ond'è famosa la gran metropoli del mondo, per sentirsi avvivata in petto la scintilla del genio architettonico. E teatri, ed acquedotti, e circhi, e templi, ei quindi superbamente edificò. E se Abate della vetusta basilica ostiense di S. Paolo quel pio modenese che fu Adeodato Caleffi, poi vescovo nostro, si pianse distrutta dalle fiamme la basilica stessa, monumento il più venerando dell' arte cristiana, Luigi Poletti cittadino ed accademico modenese, ebbe la invidiata gloria di esserne eletto riedificatore, e con siffatta valentia rispose all' opera insigne, da rendere assai meno compianta la ruina dell' antico edificio. A lui elegante al pari che gravissimo scrittore dobbiamo la dotta opera *delle genti e dell' arti primitive in Italia,* a lui consociato al Tambroni, la scoperta dei preziosi monumenti dell' antica Boville, a lui la pietosa istituzione di un premio perpetuo ad incoraggiamento dei giovani architettori.

Giuseppe Obici che ai disagi della natia povertà ebbe spesso compagne le traversie di nimica fortuna, e le infelicità di un temperamento malinconioso, è riconosciuto uno de' più puri e valenti scultori italiani d' oggidì. Nella chiesa della Minerva una sua figura di S. Giovanni fa degno riscontro ad una sublime statua di Michelangelo. La sua *Speranza* è un' angelica creazione spi-

---

(15) Campori March. Cav. Cesare: *Notizie biografiche ed artistiche dei due celebri artisti modenesi Luigi Poletti e Giuseppe Obici.*

Digitized by Google

rante per tutto dolcezza, beltà e vita. La *Malinconia*, condotta in doppio esemplare, parla teneramente ai cuori delicati, e stà forse ispiratrice soave di pacati propositi in mezzo ai popolari rivolgimenti ond' è adesso commossa la fremente Dublino. Dell'*Angelo pacificatore* è laudatissimo il modello. E noi fra i pochi capi d' arte scultoria della palatina pinacoteca, sovente sentiamo l' animo addolorato all' aspetto del *Guerriero ferito*, unico lavoro che di lui vanti la patria sua, ove si eccettui il modesto monumento ad una buona monacella che fu zia al Poletti; creazioni entrambe intorno alle quali ad altri tempi pubblicai poveri cenni di critica illustrazione.

Quì vi sovvengo o Signori, come un culto e rispettabile collega sedente nell' alta sfera de' Senatori del Regno, (16) andasse commendato già per saggie osservazioni *sulla chiusa del Sonetto*, le quali poscia ebbero a combattersi in una recente scrittura nella quale pur si produssero alcune teorie sull' indole e sull' importanza de' componimenti brevi nel regno della poesia. Or bene: l' ultimo dettato altro nè suscitò, d' onde apprenderanno i giovani a non presumere nome e vanto di poeta, perchè dettatori di un madrigale, di un sonetto, di un epigramma, quand' anche leggiadro. Il soverchio piacersi di questa specie di componimenti condannò anzi il chiaro autore del nuovo scritto, siccome facili fomentatori d' inerzia e di gloria inane, quando si fece troppo accarezzare da improvvidi insegnanti. Proseguì poi spiegando utili dottrine sul vario genere e sull' indole primitiva dell' epigramma presso i greci ed i romani, e narrò il degenerare di quello, collo scadere delle due classiche letterature, e col piegare in basso delle condizioni politiche così al vecchio tempo come a dì nostri.

Ma il secolo decimonono, glorioso suscitatore di incredibili concepimenti, più che altro mai eleva ad altissimo scopo gli ingegni,

---

(16) Carbonieri Senatore Avv. Francesco: ***Sui componimenti poetici brevi e minori, e sull' indole e l' importanza loro nel regno della poesia.***

Digitized by Google

ed irresistibilmente li spinge ad ogni maniera di studi intorno alle opere dell' immortale Alighieri. Questo istesso anno direi quasi doversi nomare da quel divino, tanta fu la sollecitudine e tanto l' entusiasmo degli italiani ad onorare il sesto Centennario del nascimento di lui. L' Accademia modenese che da molt' ora avea date immanchevoli prove di grande amore nell' interpretare e nel lucidare astrusi luoghi dell' eterno poema, sentì pur essa quel sacro commovimento, sicchè ora và fastosa di segnalare novelle illustrazioni filologiche alle creazioni del più grande degl' italiani.

Ricorderò la considerevole serie di settecentotrentadue note dichiarative alla *Vita nuova*, solo disvelati in quest' anno, sebbene il solerte ed acuto autore di esse, e collega nostro, conte Filippo Salimbeni (che pur avea dettato un Commento inedito alla Divina Commedia) venisse a morte immatura nel 1856. (17) E fu quella veramente fatica di grave pondo, ove si ravvisò felicemente conseguita la preconcetta idea *di spiegare Dante con Dante*, pel nesso che congiunge fra loro le note istesse, e che si riscontra con moltissimi passi delle altre opere del poeta. Questo Ateneo sente molta riconoscenza per sì bel dono all' egregio collega cav. Leonardo Salimbeni, il quale consegnando con nobile amorevolezza la pregevole fatica dello zio, poneva studio a ridurlo a buon ordine, e a corredarlo di opportunissimi prolegomeni.

Poi ricorderò il delicato e generoso pensiero di un eminente filologo (18) che dalla recondita sua consuetudine fra le carte dell' archivio palatino, del quale è custode, movea fidente ad una adunanza del nostro istituto, recando oltre ad affettuosi cenni laudativi dell' amico suo chiarissimo, e filologo M. A. Parenti, l' offerta ancora di una *Nota* autografa di questi, da lui segnata di stupende postille, sulle più singolari varianti del I.° canto della

---

(17) Salimbeni Cav. Dott. Filippo: ***Note illustrative alla Vita Nuova di Dante.***

(18) Campi Cav. Giuseppe: ***Del Prof. M. A. Parenti, di vari autografi di esso relativi alla Divina Commedia, e di una Nota postillata a Commento del gran Poema.***

Digitized by Google

Divina Commedia, tratto dall' autorevole Codice per iniquo destino partito, già sono sei anni, dalla biblioteca Atestina. E al prezioso dono piacevasi di aggiungere la ricca dote di trentadue lettere pure autografe, indirittegli dallo stesso Parenti, ad emendamento del testo del poema. Inapprezzabile tesoro, cui dichiarò con tenerissimo ragionamento di affidare alla religione della modenese Accademia, *per avere già l'un piede nella fossa, e per paura che potesse mal capitare dopo la sua morte.*

Nè pago di tanto quel benemerito ottuagenario, diede a conoscere una sua *Memoria* (19) intesa a far rivivere la fama di Alfonso Gioja da Ferrara, come quell' unico il quale nel Secolo XVII.° desse opera ad un elaboratissimo commento della Divina Commedia, che ignorato giaceva nel medesimo archivio palatino, sebbene lui ricordassero quale esimio letterato, e poeta e filosofo di bella nominanza il Crescimbeni, il Quadrio, il Baruffaldi, l' Ughi ed il Borsetti, indicandolo anzi ristauratore degli ottimi studi in tempi di letterarj delirj.

A sì concordi e coscienziosi intendimenti accademici per offerire segnalate dimostrazioni di riverenza e di culto al grande che fu somma gloria nazionale italiana, aggiungete, o Signori, il tributo di nobilissimi Canti temprati con tutto lo splendore di generose immagini, di eletta favella, e di attica dignità da due socj (20) omai famosi cultori della volgare poesia, l' uno de' quali anzi per ispeciale invito intervenne nobil parte della grande Accademia d' italiani e di stranieri data in Firenze per solennizzare il mentovato Centennario (21), e poi dite candidamente se mai fu giorno nel quale avesse pubblici segni di maggior venerazione dagli eruditi modenesi il gran padre Alighieri.

---

(19) Campi Cav. Giuseppe: *Intorno ad Alfonso Gioia da Ferrara, e ad un suo pregievole Commento della Divina Commedia.*

(20) Vecchi Dott. Giovanni: *Canzone a Dante.* — Raffaelli Cav. Giovanni: *Due Sonetti a Dante.*

(21) Raffaelli suddetto.

Digitized by Google

Già lo stendardo improntato dell' accademica insegna sventolò sublime fra i cento vessilli che gl' italiani Atenei, che i Municipj tutti della redenta penisola inviarono a circondare, quasi aureola di novissima luce, il marmoreo monumento che la ricreduta Firenze dedicò al suo terribile ghibellino nel dì 14 del maggio passato. Già l' uomo rispettabile che dalle file degli accademici trasceglieste a rappresentarvi o Signori, superbo di portare quel geniale vessillo, ebbesi manifestazioni onorifiche degne di lui, degne della modenese Accademia. Io stesso, ben più modestamente rappresentando la mercè vostra, questo illustre istituto nella festa dantesca della classica Ravenna, trammezzo alle lagrime di dolcezza che versai sulle reddivive ossa del cantore del gran poema, cui hanno posta mano e terra e cielo, raccolsi dagli ospitali reggitori di quel Municipio, uffici di cortesia, che solo poteano darsi a chi si presentasse in vostro nome.

Belle, invidiabili glorie erano queste nel tramontato anno per la patria Accademia, ma non sole o Signori. I chiari nomi che nuovi segnaste nell' Albo de' socj, (e avria bastato quello del venerando Gino Capponi), la serie d' opere erudite ed artistiche, cui fuori degli ordinarj raguni diedero in luce cospicui ingegni a noi colleghi; il felice connubio di fraternità che ogni dì più si stringe fra questo e molti celebrati istituti scientifici italiani, per la continuata officiosa comunicazione degli atti, e delle produzioni vicendevoli; il filantropico slancio onde il chiarissimo accademico già istitutore benemerito del gabinetto fisiologico in Modena, (22) accorreva apostolo di consolazione, e restitutore di sanità e di vita alle turbe languenti per devastatrice pestilenza nella desolata Ancona; la maestra bravura di altro non meno celebrato consocio (23) nel trattare una operazione chirurgica, della quale singolar grido levossi fra i sacerdoti dell'arte, come quella che una sola volta tentata dap-

---

(22) **Vella Cav. Prof. Luigi.**
(23) **Bezzi Prof. Cav. Giovanni.**

Digitized by Google

prima in Italia, in questa seconda unica rimase di fortunato riuscimento, tutte in verità son esse irrefragabili testimonianze ai viventi e agli avvenire della sapienza e del valore degli accademici, e del giusto dritto dell' istituto ad una generale estimazione.

Ma ohimè! che fra tante soavi orrevolissime rimembranze, una mesta immagine mi si para innanzi al pensiero, e così mi commove l' animo, che a stento mi è dato adempiere senza pianto al doloroso ufficio di richiamarvi a quella.

Dov' è o Signori, quell' Antonio Araldi che riposando sugli allori guerrieri raccolti alle remote sponde del baltico, sedèa poscia cultore egregio, e per lunga età istitutore sapientissimo di matematiche discipline, delle quali spesso intertenne l' Accademia con isquisite elucubrazioni? Dov' è quel Fortunato Cavazzoni Pederzini che meritò riputazione di accurato restitutore di egregi testi di lingua, che dal greco volgarizzò opere minori di storici, di filosofi, e di padri della chiesa, che in fine ridusse ad ottima lezione, e con molta convenienza commentò il convito di Dante? Dov' è quel Manfredo Fanti ch' empì di meraviglia e di terrore i campi di Spagna e di Crimea, poscia inalberata la bandiera della italiana libertà, gloriosamente condusse gli eserciti a sudata vittoria nelle memorande giornate di Custoza, di Magenta e di Solferino, e che al favore della pace dettò strategici precetti, e belle prammatiche ad ordinamento del nostro esercito? Dov' è per ultimo quel preclarissimo don Celestino Cavedoni, cui la dotta Europa considerò principe degli odierni archeologi, per profondissimi dettati di numismatica, di antiquaria, di ermeneutica, di epigrafia, e che per altri insigni studi ancora meritò posto fra i grand' uomini dell' imperiale istituto di Francia, e nelle famose società scientifiche di Berlino e di Gottinga. Uomo veramente peregrino, il quale sotto ruvida scorza celava un' anima forte eppur gentile, e condegno sentire di se; che visse pensoso e solitario tutta sua vita a onore della scienza, del santuario, e della patria.

Oh! fra il giusto compianto che all' ombra dei lauri proteggenti le sacre ossa di questi ultimi due trapassati tuttodì versa l' Italia,

Digitized by Google

sorga altera e non tarda una voce fra voi o Signori, e narri di loro le geste, le consuetudini, le virtù, gli annedoti, le traversie, le onoranze, e puranco le lotte, cosicchè oltre al vanto che rifulge dalle scritte opere loro, abbia la repubblica degli studiosi, e l' intiero consorzio civile un ricordo sicuro di quanto il tempo facilmente invola alle avide brame della posterità.

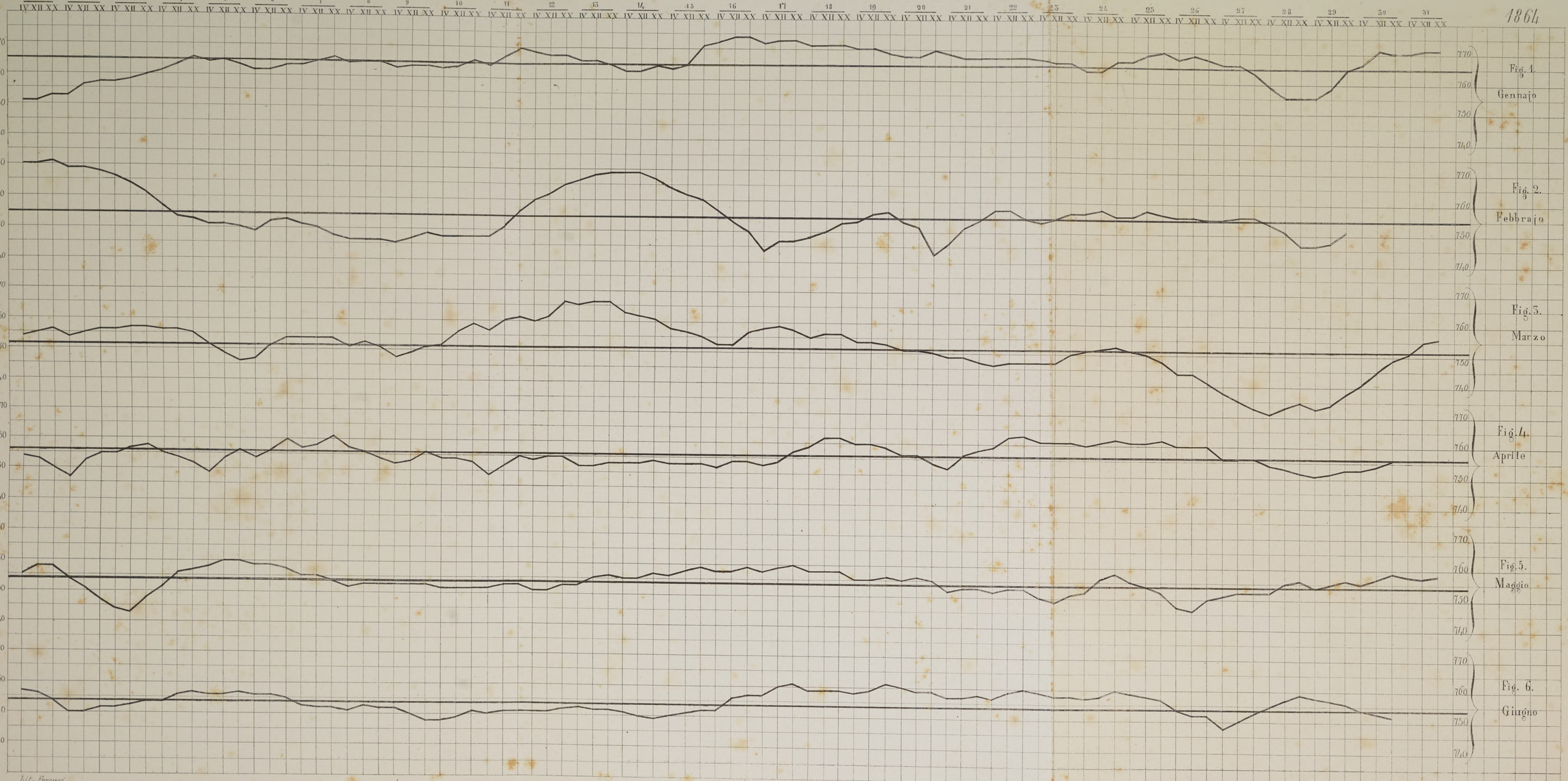
E poichè da ogni angolo dell' italiana contrada si svegliò un emula gara a provvedere di sontuoso monumento il guerriero e lo strategico che dorme l' ultimo sonno nella nobile città di Carpi sua patria, quest' Accademia, gelosa custode delle glorie domestiche, innanzi tutto esprima per officio al patrio Municipio il concorde, l' ardente suo voto che al grande compatriota D. Celestino Cavedoni, le spoglie del quale per testamentario precetto si chiusero in suburbana chiesuola, presso a quella dell'antecessore suo Girolamo Tiraboschi, da questo momento sia decretato l' onore di sculta effigie nel Panteon degli illustri modenesi, da collocarsi, tosto che ne sia compiuto l' edificio, nel gran Camposanto che sta sorgendo ad argomento di cittadina civiltà, e a tardo placamento di antica querela che dalle squallide tombe mandano i nostri cari estinti.

Signori! amara, irreparabile è la perdita di tanti uomini cospicui, ma non per questo la patria deve prostrar l' animo per la patita jattura. Altrice in ogni tempo di forti e vivaci ingegni, quasi eterna pianta generosa, manderà essa dal ceppo secolare abbondanza di vigorosi virgulti.

Ed io guardando a voi, o valenti campioni della sapienza, e alla costante e versatile opera onde alacremente serbate in fama i patrii studj, non ristò dal proclamare, profeta di ben facile vaticinio, che a qualunque possibile, o fors' anche minacciata, infausta ventura agli studi nostri, questa Accademia starà sempre palladio incrollabile della cittadina sapienza, contro le ingiurie degli uomini, della fortuna, e della morte.

Digitized by Google

1864



Lit. Ferrari.

Digitized by Google

Digitized by Google

1864

Lit. Ferari in Modena.

Digitized by Google

Digitized by Google

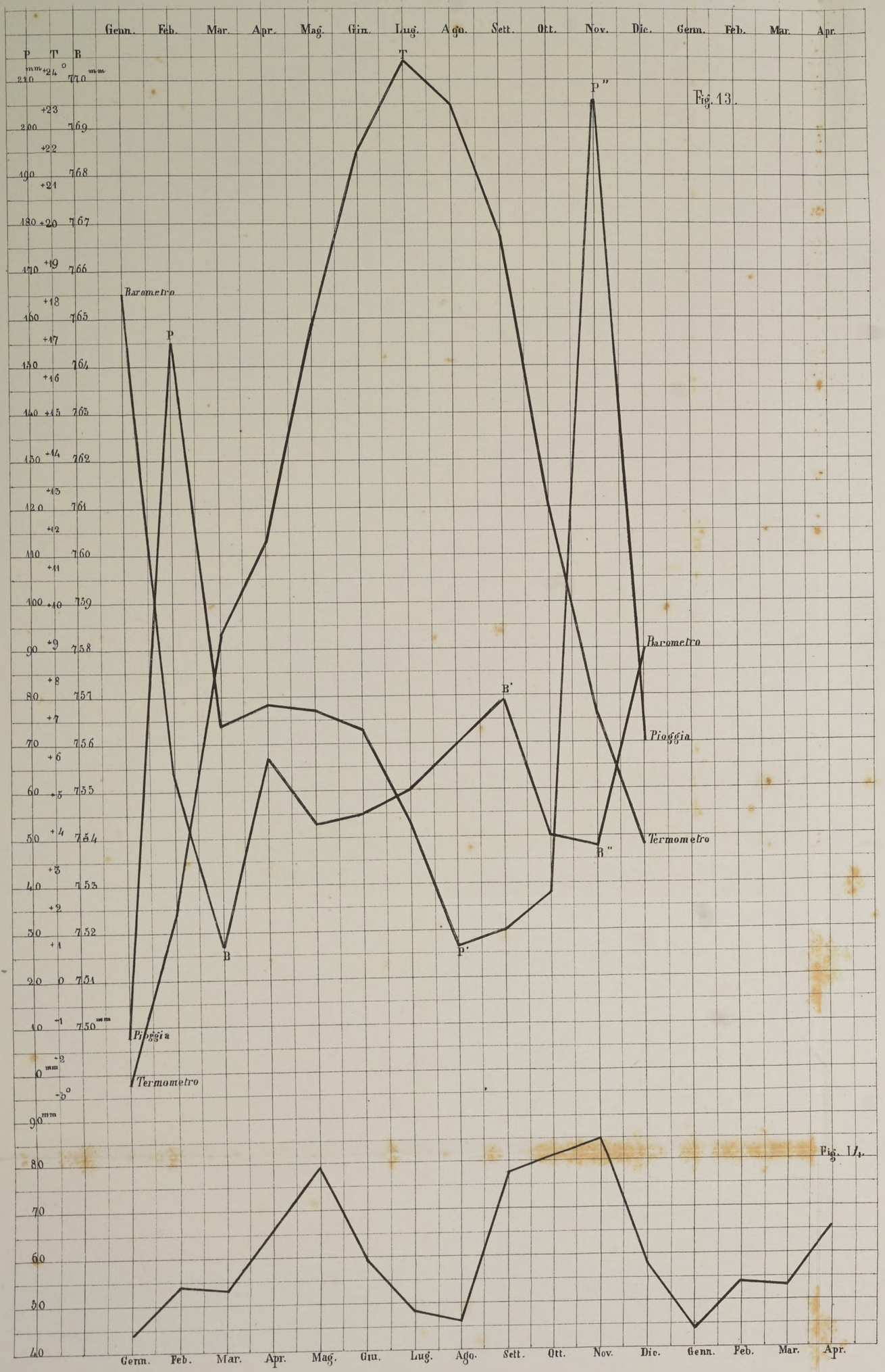


Fig. 13.

Fig. 14.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.

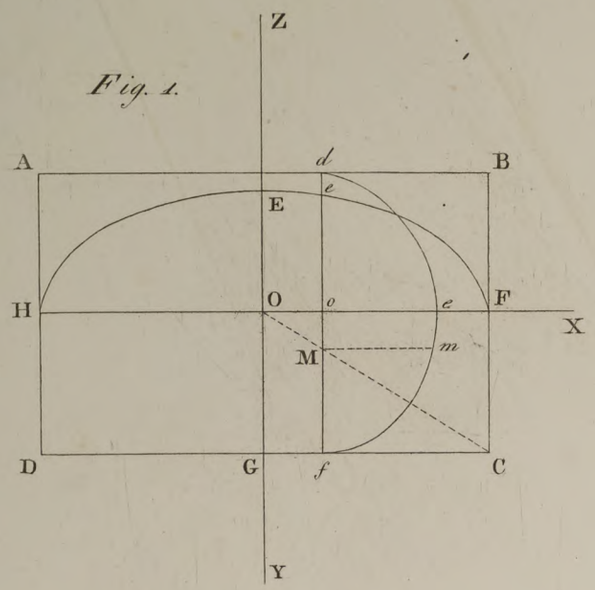


Fig. 2.

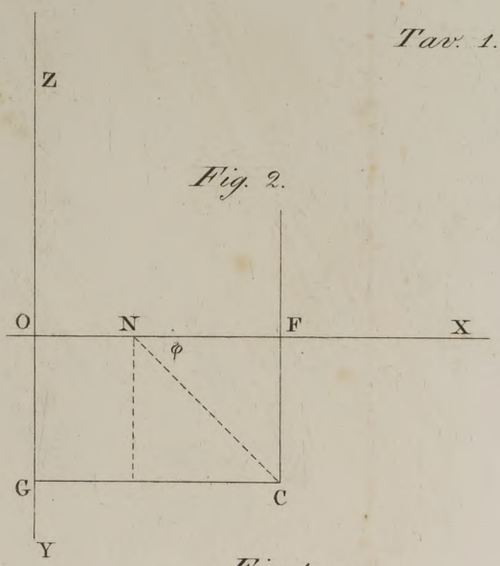


Fig. 3.

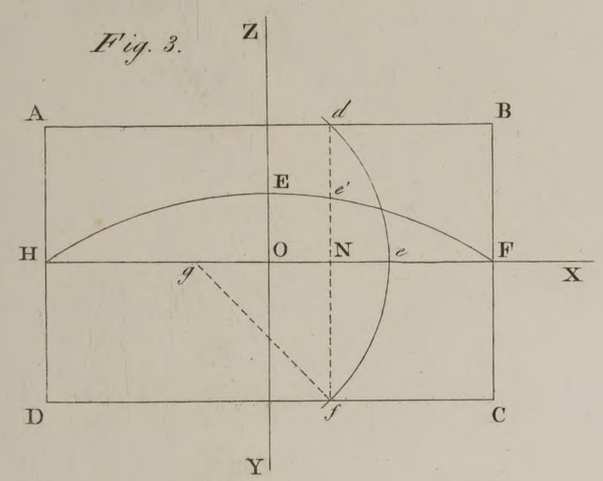


Fig. 4.

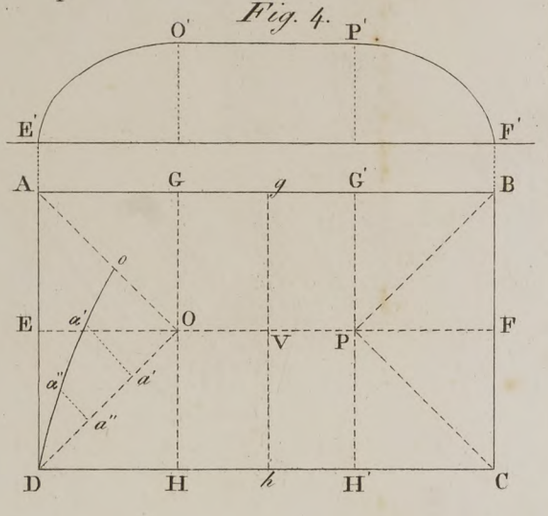


Fig. 5.

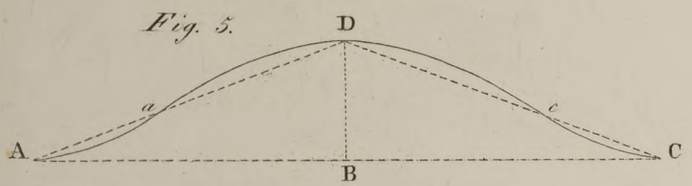


Fig. 11.

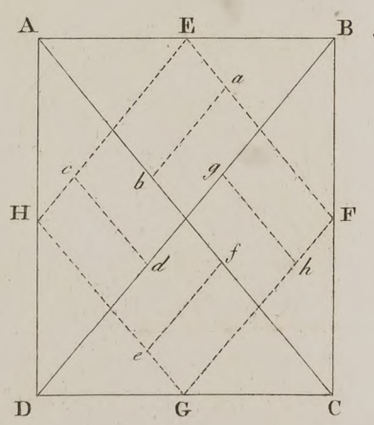
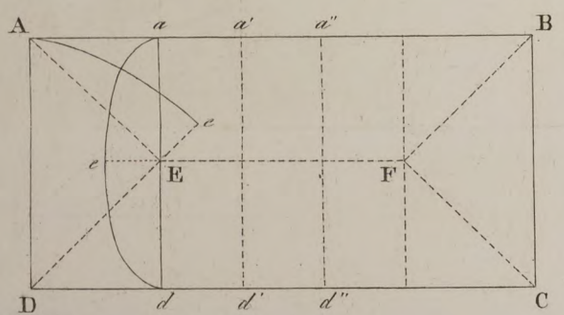
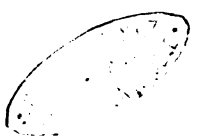


Fig. 12.



Digitized by Google



Digitized by Google

Fig. 6.

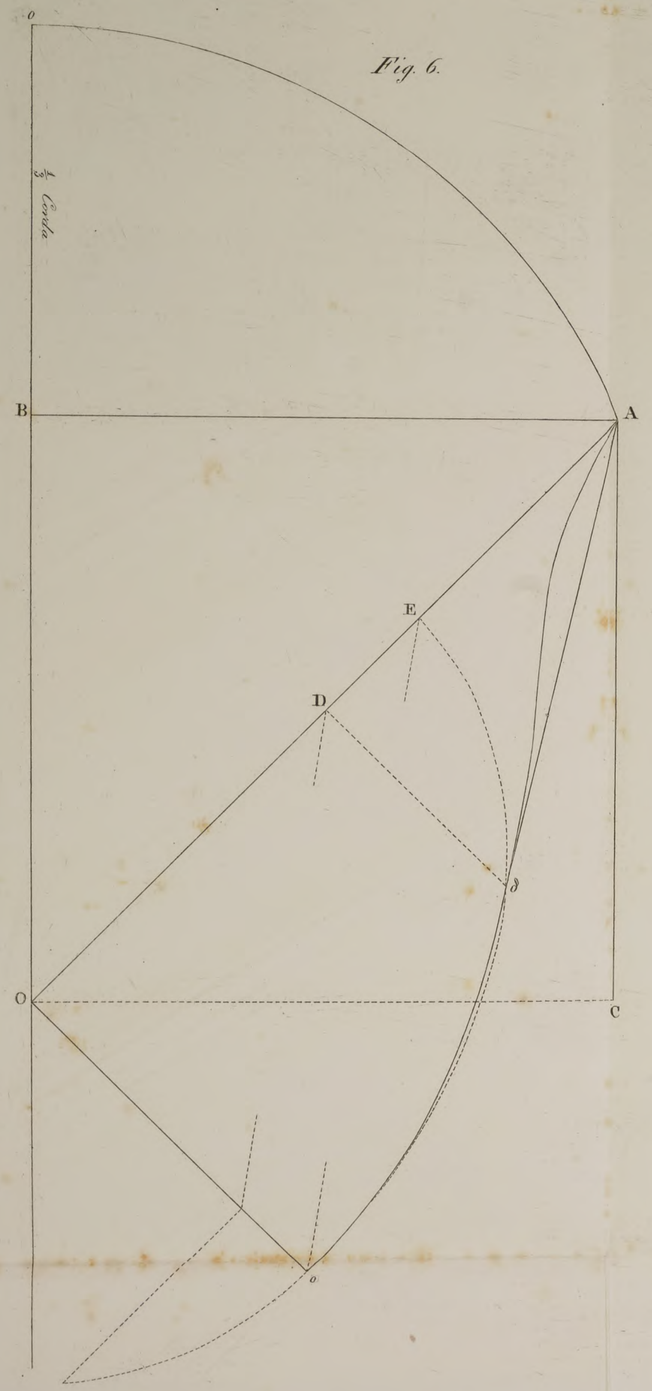


Fig. 7.

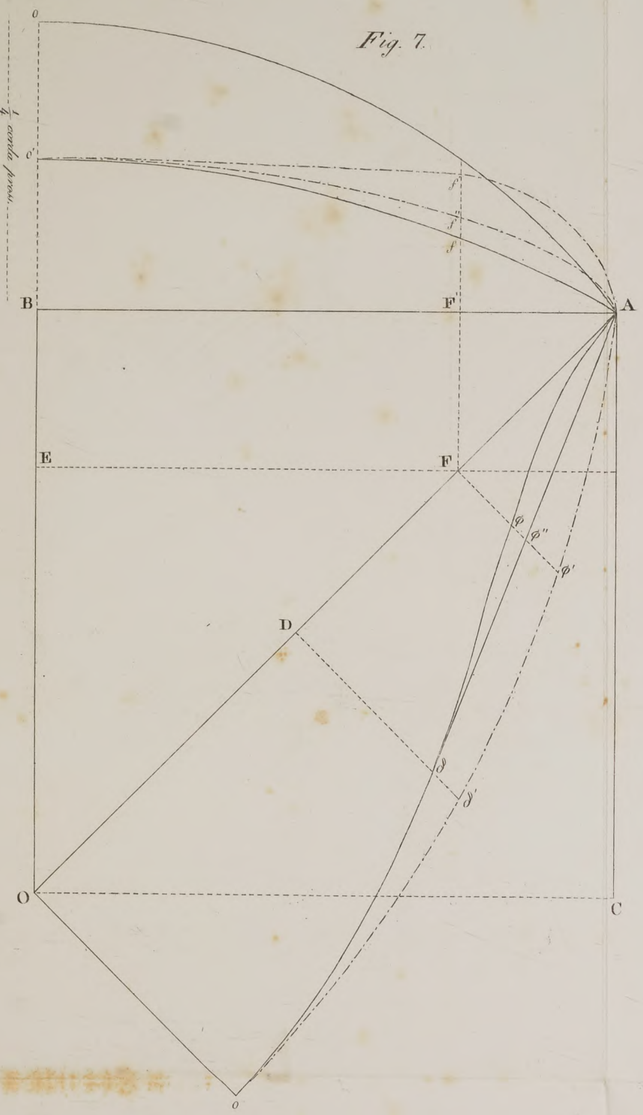
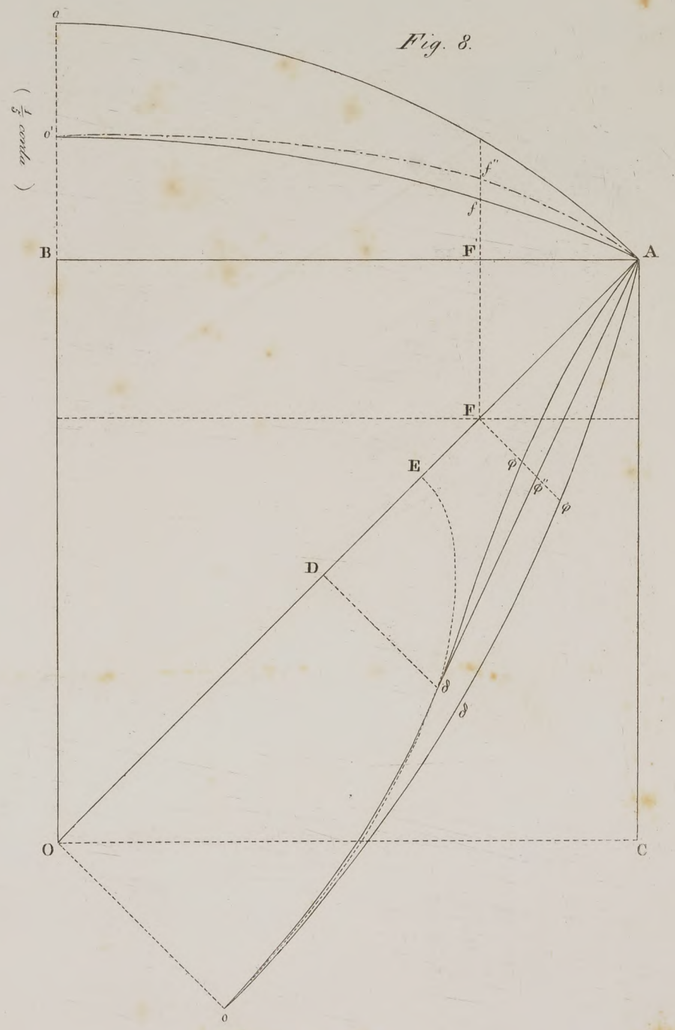


Fig. 8.



Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 9.

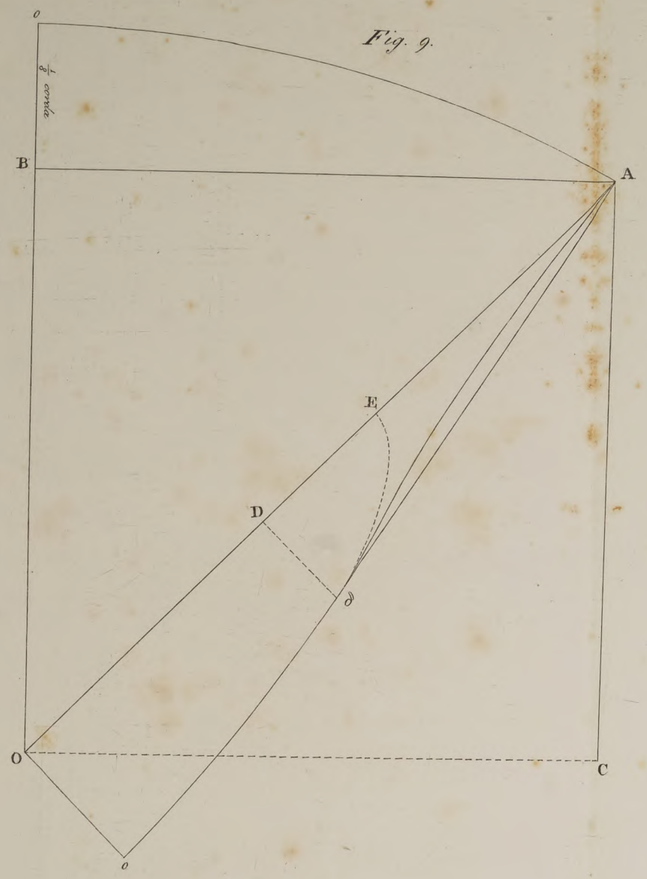


Fig. 10.

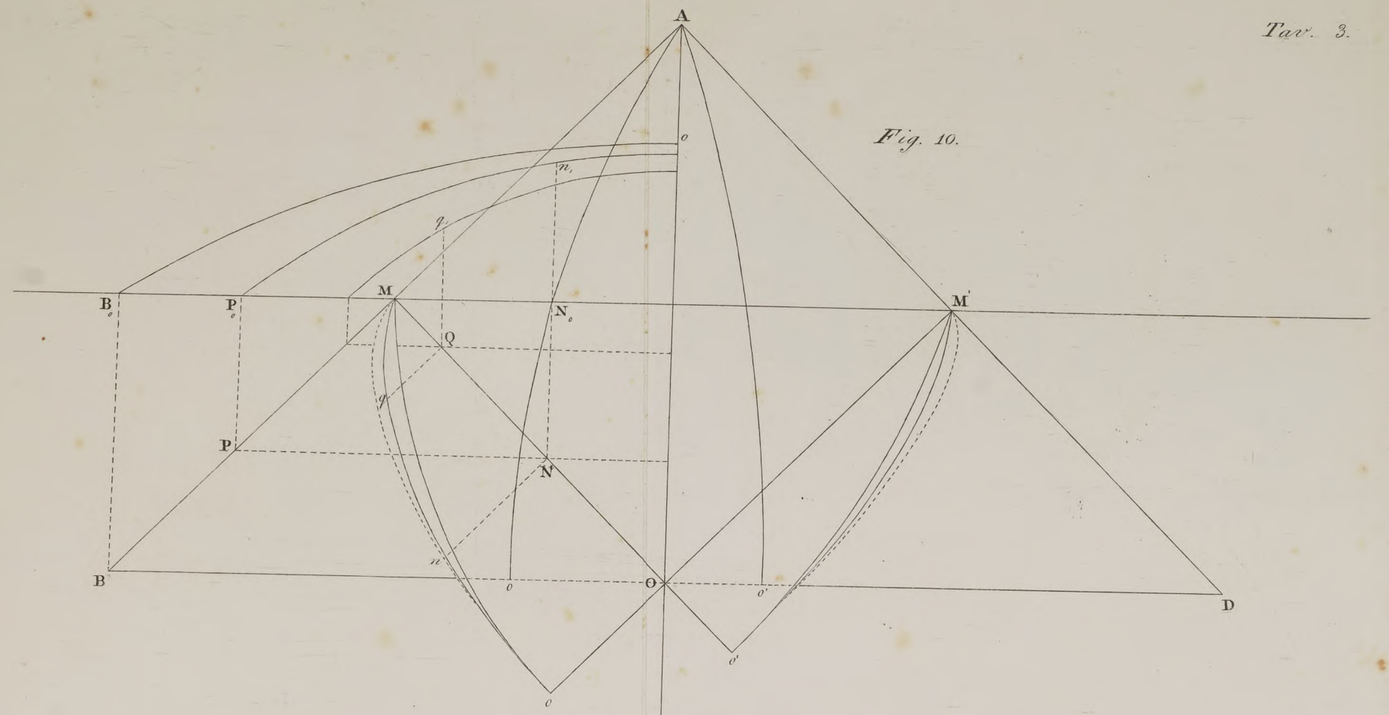


Fig. 13.

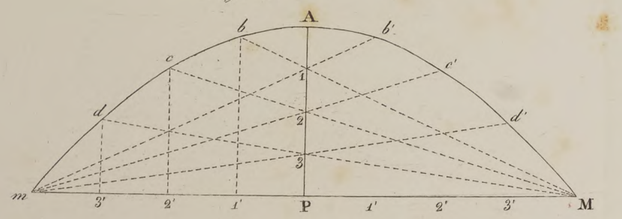


Fig. 14.

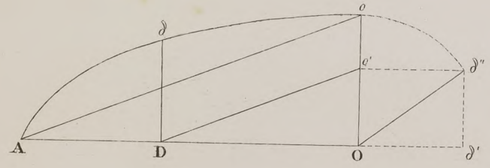
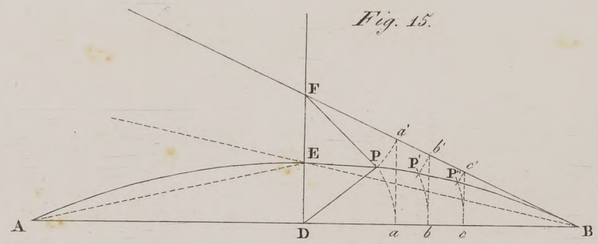


Fig. 15.



Digitized by Google

Digitized by Google

MEMORIE
DELLA SEZIONE D' ARTI

Digitized by Google

Digitized by Google

RISULTATI DELLE OSSERVAZIONI
ESEGUITE NEL REGIO OSSERVATORIO DI MODENA
NELL' ANNO 1865

PARTE METEOROLOGICA

Memoria

DEL SIG. PROF. DOMENICO RAGONA
Astronomo della Regia Università di Modena

presentata nell' adunanza del 10 Giugno 1866

Nel 1865 ho pubblicato in apposito opuscolo i risultati generali delle osservazioni meteorologiche del 1864. Lo stesso ora fo per le osservazioni del 1865, già per disteso inserite nel primo volume del mio Bullettino Meteorologico.

Questi rapporti annuali, ove complessivamente si dà conto delle varie vicende meteorologiche nel corso di un' anno avvenute, e delle loro mutue relazioni, debbonsi annoverare tra le più utili contribuzioni scientifiche, pel vantaggio che ne deriva alla scienza generalmente, e in particolare alla conoscenza del clima di una data località.

Persuaso che le osservazioni meteorologiche richiedono più diligenza e fatica di quel che ordinariamente si reputa; che da esse tanto più può ottenersi quanto più sono attente e svariate le circospezioni che vi si adoprano; che trascurando anche in piccola parte, e in circostanze che apparentemente sembrano minime e indifferenti, le necessarie avvertenze ad esse attenenti, ne con-

Digitized by Google

seguitano sensibili incertezze ed anomalie; che in questo genere di lavori più che alla copia si deve por mente alla esattezza e coscienziosità dei risultati; non ho trascurato alcun mezzo a me possibile per introdurre ulteriori perfezionamenti nelle osservazioni meteorologiche che si fanno in questo R. Osservatorio Astronomico, così nei loro particolari come nel loro insieme, così nella loro esecuzione come nella loro discussione. Comparando questa relazione, riguardante le osservazioni del 1865, con quella dell' anno decorso, si scorgerà difatti che varie ricerche in quest' ultima non ventilate, o superficialmente toccate, hanno ora ricevuto il conveniente sviluppamento, e che la continuazione dello stesso metodo per un certo numero di anni potrà guidarci all' acquisto di nuove ed utili conoscenze, e all' esatta determinazione di leggi ancora non ben conosciute.

I nuovi strumenti meteorologici di cui recentemente, per largizione della Provincia e del Municipio, si è arricchito l'Osservatorio, coadjuveranno potentemente il mio proposito di rendere sempre più pregevole la stazione di Modena per la esattezza ed estensione dei risultati.

Giusta il disegno da me prestabilito, ciascuno dei rendiconti annuali conterrà qualche digressione relativa a speciali elementi meteorologici, in modo che la raccolta di queste relazioni potrà somministrare col tempo una chiara idea dell' indole del clima di Modena. Così nell' anno decorso mi sono esteso con particolarità sull' argomento della pioggia caduta, e ora mi intratterrò specialmente sulle massime e minime temperature, e sulle condizioni igrometriche.

Digitized by Google

CAPITOLO I.

PRESSIONE ATMOSFERICA

§. 1.

Riassunto generale.

La tav. 1.ª a questo §. annnessa contiene il riassunto generale delle osservazioni barometriche del 1865. Essa ha la stessa disposizione delle tavole mensuali del 1.° vol. del mio *Bullettino Meteorologico*. Seguo il metodo oggi da tutti i meteorologisti adottato, quello cioè di cominciare l'anno meteorologico dal Dicembre dell'antecedente anno civile, lo chè è di molto vantaggio per la disamina delle varie stagioni isolatamente.

Le osservazioni a mezzodì, 3^h e 9^h sera, 9^h matt. cominciarono in Maggio 1865, e ciò dà ragione dei vuoti che presentano in quattro colonne i primi cinque mesi del quadro seguente.

I massimi e minimi sono ricavati dalle cartine dell'aneroide.
I valori medi sono calcolati con la formola

$$M = \tfrac{1}{3}(IV + XII + XX).$$

Digitized by Google

Tav. I.

PRESSIONE ATMOSFERICA IN MILLIMETRI.

Mesi	0	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Max.	Data Max.	Min.	Data Min.	Escur.	Medio	1.ª diff
Dicembre 1864	— —	— —	757.819	— —	758.167	758.384	— —	769.92	5	741.97	15	27.95	758.128	
Gennajo 1865	— —	— —	51.011	— —	51.440	51. 06	— —	62.37	7	36.20	16	26.17	51.321	6.80
Febbrajo »	— —	— —	54 992	— —	52.690	53.164	— —	62 69	23	39.30	4	23.39	52.617	1.29
														3.24
Marzo »	— —	— —	48.954	— —	49.50.	49.666	— —	59.26	3	38 73	7	20.53	49 37	
Aprile »	— —	— —	58.9 2	— —	60 087	60.598	— —	66.59	4	48.83	30	17.76	59.86	10.48
Maggio »	758.145	757.310	57.470	757.931	57.917	58.42	758.410	63.14	2	49.34	10	13.80	57.83	2.02
														0.95
Giugno »	56.964	56.140	55.969	56.778	57.164	57 511	57.35	62 14	9	44.50	30	17.64	56.878	
Luglio »	56.547	55.696	55.456	56 268	56.468	56. 10	56 908	60.69	13	49.83	10	10.86	56.278	0.60
Agosto »	54.750	54.007	53.790	54.71	54.983	55.40	55.44	63.94	27	48.22	19	15.72	54.727	1.55
														6.95
Settembre »	62.011	60.857	60.749	61 608	61.932	62.359	62.460	67.44	26	54.96	4	12.45	61.680	
Ottobre »	53.544	52.607	52.507	53.18	53.454	53.54	53.61	62.25	3	42 03	19	20.22	53.06	8.61
Novembre »	58.103	57.450	57.471	58.021	58.181	58.434	58.460	71 34	13	44.55	3	26.79	58.029	4.96
Inverno	— —	— —	53.607	— —	54.103	54.351	— —	64.992	—	39.457	—	25 836	54.020	— —
Primavera	— —	— —	55.009	— —	55. 36	56.230	— —	62.997	—	45.63	—	17.364	55.092	— —
Estate	56.087	55.281	55.070	55.919	56.204	56.61	56.569	62 25	—	47.51	—	14.740	55 961	— —
Autunno	57.886	56.971	56.909	57.603	57.755	58.11	58.180	66.900	—	47.180	—	19.720	57.592	— —
Medio	— —	— —	55.149	— —	55.974	56.320	— —	64.287	—	44.872	—	19.415	55.816	4.31

Digitized by Google

§. II.

Medio, Massimo e Minimo.

Il medio finale della pressione atmosferica del 1865 è stato

755.mm816

quantità vicinissima al medio del 1864 che fù 755.mm896. Frattanto il medio movimento barometrico mensile del 1865, cioè il medio delle differenze in più o in meno tra due mesi consecutivi, è stato nel 1865 considerevolmente maggiore che nel 1864. Questa quantità fù 4.mm440 nel 1865 e 2.mm993 nel 1864. La massima differenza è avvenuta da Marzo ad Aprile. È veramente straordinario l'eccesso della pressione media di Aprile sù quella di Marzo, principalmente considerando che vi corrisponde un'aumento anche non ordinario della media temperatura.

La media di Luglio è quella che più si approssima alla media annuale. Se ne allontanano di più Settembre in eccesso, e Marzo in difetto, cioè i due equinozi. Quantunque sia molto fluttuante e anormale, nei singoli mesi, la distribuzione della pressione atmosferica del 1865 in Modena, è agevole lo scorgere, che se consideransi i mesi di opposta declinazione, da una parte si rende prossimamente regolare l'andamento dei valori, e dell'altra parte il medio di Marzo e Settembre è normale, cioè è molto vicino al medio annuale. Si ottiene difatti

	mm	Diff. col medio mm
Aprile e Ottobre	756.465	+0.649
Maggio e Novembre	57.933	+2.117
Giugno e Dicembre	57.500	+1.684
Luglio e Gennajo	753.799	—2.017
Agosto e Febbrajo	53.672	—2.144
Settembre e Marzo	55.527	—0.289

Digitized by Google

La più alta pressione di tutto l'anno 771.^{mm}34 è avvenuta il 13 Novembre, e la più bassa 736.^{mm}20 a 16 Gennajo (a 8^{h} matt.). L' escursione annuale è stata 35.^{mm}14. In Bruxelles il minimo annuale avvenne il giorno 14 Gennajo a 3$^{h}\frac{1}{2}$ sera. (*) Veramente in Modena da 4^{h} sera del 13 all' ora medesima del 14 il barometro abbassò di 8.^{mm}89, ma il minimo del 16 fu anche inferiore di 5.^{mm}93 a quello del 14. Relativamente agli altri mesi, i minimi di Bruxelles e di Modena che coincidono per la data sono quelli del 30 Giugno, e del 19 Ottobre. (Bruxelles 19 Ott. verso 3$^{h}\frac{1}{2}$ sera, Modena 19 Ott. verso 2^{h} sera). Riguardo ai massimi quello del 7 Genn. coincide per la data con le osservazioni di Bruxelles.

(*) V. l'opuscolo del Sig. Ernesto Quetelet (che segue con molto encomio e successo l'esempio glorioso del suo chiarissimo genitore) sulle osserv. met. di Bruxelles del 1865.

Digitized by Google

§. III.

Pressione atmosferica nelle diverse stagioni.

La distribuzione della pressione atmosferica nelle varie stagioni, è un' elemento che soffre da un' anno all' altro notevoli modificazioni ed anomalie, per le molte cause che agiscono nel fenomeno complessivo delle variazioni dell' altezza barometrica. Esaminando la tavola antecedente si scorge, che l' anno 1865 è stato eccezionale sotto il riguardo delle relazioni della pressione atmosferica nelle diverse stagioni, giachè contro la regola generale la più piccola pressione fù quella corrispondente all' inverno. Il Prof. Parnisetti aveva già fatto la stessa osservazione per la sua stazione di Alessandria. *Fu eccezionale*, egli dice, *nel* 1865 *la bassa pressione atmosferica di inverno, la quale d' ordinario risulta superiore alle medie di tutte le altre stagioni.* (*)

Non sarà scevro di utilitá, per ciò che concerne le relazioni della pressione atmosferica nelle varie stagioni, un rapido sguardo sui risultati ottenuti in luoghi collocati in diverse latitudini. Nel quadro seguente trovansi riuniti i valori che ho raccolto sulle migliori autorità. Quelle serie a cui è apposto nella seconda colonna il segno ? (perchè non mi è noto il numero degli anni di osservazione) sono le meno sicure.

(*) Osservazioni Meteorologiche fatte in Alessandria alla Specola del Seminario Anno duodecimo 1865. Alessandria 1866.

Digitized by Google

Luoghi	Anni di osserv.	Latit. N.	Inv.	Prim.	Estate	Aut.	Inv.—Est.
			mm	mm	mm	mm	mm
Macao	?	22°11′	767.86	763.22	757.71	763.92	+10.15
Calcutta . . .	?	22 33	61.34	53,63	48.06	55.16	13.28
Benares . . .	?	25 19	54.63	47.84	41.70	49.80	12.93
Cairo.	2	30 2	62.72	58.72	56.79	61.79	+ 5.93
Palermo . . .	64	38 7	54.73	53.79	54.93	55.18	— 0.20
id.	4		54,94	52.68	54.77	55.00	+ 0.17
Napoli	15	40 52	51.78	50.66	52.39	52.57	— 0.61
Roma	11	41 54	57.22	56.46	57.12	57.59	+ 0.10
Forlì	3	44 13	61.14	57.13	58.80	58.72	2.34
Bologna . . .	45	44 30	56.50	53.70	54.50	55.90	2.00
Venezia . . .	5	45 26	61.70	59.17	60.02	61.13	1.68
Milano	25	45 28	49.41	46.62	48.00	48.46	1.41
id.	25		49.78	46.60	48.07	48.75	1.71
Trieste	10	45 39	58.62	57.35	57.66	58.56	0.96
Udine	40	46 4	54.20	52.36	52.96	54.03	1.24
Vienna. . . .	76	48 13	46.92	44.82	45.54	46.45	1.38
Parigi	?	48 50	57.68	55.71	56.85	55.59	0.83
Praga	76	50 5	44.26	42.90	43.90	44.28	0.36
Bruxelles. . .	33	50 51	56.87	55.70	56.57	55.57	0.30
Halle	?	51 30	54.06	51.72	52.72	54.08	1.34
Berlino. . . .	21	52 31	57.50	56.45	57.09	57.37	0.41
Koenigsberg .	9	54 43	58.90	53.21	58.40	59.45	0.50
Christiania. .	27	59 55	55.92	57.03	54.80	56.00	1.12
Pietroburgo .	?	59 56	61.95	60.96	59.34	60.02	2.61
Reasselear . .	1 2/3	78 37	56.60	58.43	54.70	54.85	+ 1.90

L'ispezione di questa tavola, tenendo conto delle piccole oscillazioni prodotte o dal diverso numero delle osservazioni, o dalla diversa maniera di ricavare i medi, o da speciali circostanze di località, ci fa conoscere:

1. Che in generale la pressione atmosferica di inverno è maggiore di quella di estate.

2. Che come più cresce la latitudine diminuisce la differenza della pressione di inverno e di estate.

3. Che fanno eccezione a queste due leggi i luoghi marittimi

Digitized by Google

o quasi marittimi (probabilmente in conseguenza del vapore acqueo che si sprigiona dal mare, e che si rende sensibile a una certa profondità dentro le coste), ove o la pressione è in està maggiore che in inverno, o la differenza positiva Inv.—Est. non è prossimamente in proporzione al rango della latitudine. Per esempio in Palermo ed in Napoli la pressione atmosferica è maggiore in estate che in inverno, ed in Roma è insignificante l'eccesso della pressione dell'inverno su quella dell'estate.

Fo seguire alcune annotazioni sui valori contenuti in quest'ultimo quadro.

Palermo... Le due serie relative a Palermo sono tratte, la prima dall'anno medio da me fondato sul risultato di 64 anni di osservazioni (1791—1854) (*), e adottato dai più distinti meteorologisti (**). La seconda da soli 4 anni di osservazioni da me eseguite nel 1855-58 (***). Le due serie sono molto concordanti, se si tien conto della gran differenza del numero di anni di osservazioni da cui derivano, lo chè può annoverarsi tra le molte prove del sommo vantaggio delle tre ore di osservazione a 4^h sera, mezzanotte e 8^h matt. La maggior differenza corrisponde alla primavera, stagione più variabile in Palermo.

Napoli... Questi risultati trovansi nel Calendario di Napoli del 1862, e mi furono gentilmente comunicati dall'astronomo aggiunto Sig. Faustino Brioschi.

Milano... Queste due belle serie di Milano sono estratte, la prima dall'annuario del Prof. Kreil (Vienna 1854), e la seconda da un opuscolo dell'Ab. Capelli (****) di cui si è parlato a pag. 59 vol. 1 del Bull. Met. di questo R. Osserv.

(*) V. Gior. Astr. e Met. del R. Oss. di Palermo vol. 2°.
(**) V. Vivenot. Mailly. Khun etc.
(***) V. Rivista met. del 1858.
(****) V. Effemeridi Astronomiche di Milano anno 1866.

Digitized by Google

Udine... Le osservazioni di Udine non sono ridotte a zero, ma a + 12. 5 Cent.

Van Reasselaer Harbor... Nei 20 mesi (1854-55) di osservazioni eseguite in questa stazione (*) si trovò per l'altezza barometrica ridotta a livello del mare 756mm27: lochè conferma l'osservazione del Sig. Kaemtz che *la pression atmospherique au bord de la mer vers le* 50 *de lat, est de* 760, *et dans les contrees plus septentrionales elle descende à* 756 mm

§. IV.

Pressione dell'aria secca.

La pressione dell'aria secca ha offerto considerevoli salti nel 1865, giacchè si è ottenuto:

	mm		mm
Dicembre	752.218	Giugno	746.312
Gennajo	45.986	Luglio	44.238
Febbrajo	47.827	Agosto	42.421
Marzo	743.921	Settembre	751.093
Aprile	52.495	Ottobre	43.967
Maggio	47.464	Novembre	50.077

Però aggruppando i risultati giusta le varie stagioni, si ha la conferma del principio che la pressione dell'aria secca è minima in està e massima in inverno. Si ha difatti nel 1865 in Modena

	mm
Inverno	748.677
Primavera	47.960
Estate	44.324
Autunno	48.379

(*) V. Smithsonian contributions etc.

Digitized by Google

§. V.

Escursione barometrica nelle varie stagioni.

Essa può valutarsi in tre modi, cioè I.° pigliando il medio delle escursioni diurne, (*) II.° quello delle escursioni mensili, o finalmente III.° pigliando la differenza tra il massimo e minimo valore osservati nel trimestre. Nel 1865 si è ottenuto

	I.	II.	III.
	mm	mm	mm
Inverno	. . .	25.84	33.72
Primavera	. . .	17.36	27.86
Estate	3.13	14.74	19.44
Autunno	3.43	19.72	29.31

La escursione estiva è sempre minore della invernale.

Il Sig. Liais ha trovato per l'espressione generale della escursione barometrica mensile annua la formola (**)

$$E = 57.10 - 53.40 \text{ Cos. } \phi$$

ove ϕ è la latitudine.

Questa formola dà per Modena E = 19.mm11. Le osservazioni del 1865 mi hanno somministrato (vedi tav. 1.ª) E = 19.mm41. La formola del Liais rappresenta molto bene le osserv. barom. della penisola Italiana. P. e. essa dà per Bologna 19.mm01 e il Prof. Respighi pone 19.mm16, dà per Palermo 15.mm08 e io avea ritrovato 15.mm54. Dalla formola del Liais si ricavà

(*) V. Bull. Met. Vol I pag. 65.

(**) V. Theorie mathématique des oscillations du Baromètre. Paris 1854 pag. 49.

Digitized by Google

ϕ	E	1.ª Diff.
	--	
36°	13.90	0.55
37	14.45	0.57
38	15.02	0.58
39	15.60	0.59
40	16.19	0.61
41	16.80	0.62
42	17.42	0.63
43	18.05	0.64
44	18.69	0.65
45	19.34	0.67
46	20.01	

Non si dimentichi che essa rigorosamente è relativa al livello del mare.

§. VI.

Altezze barometriche ridotte a livello del mare.

Riducendo a livello del mare le altezze barometriche corrispondenti alle varie stagioni, si ottiene

	h	diff.	h′	diff.	h′—h
	--		--		--
Inverno	754.020		759.938		5.918
		+1.672		+1.447	
Primavera	55.692		61.385		5.693
		+0.269		+0.043	
Estate	55.961		61.428		5.467
		+1.631		+1.841	
Autunno	57.592		63.269		5.677
Annata	755,816		761.505		

Digitized by Google

Questo specchietto dimostra, che dopo la riduzione al livello del mare, vengono alquanto alterate le differenze delle altezze barometriche. Da esso ancora ricavasi, che l' altezza corrispondente all' estate, è quella che più si avvicina al medio annuale. Per l' aria secca si ottiene:

	h	diff.	h'	diff.	h'—h
	mm				
Inverno	748.677	. . . .	754.553	. . . .	5.876
		—0.717		—0.958	
Primavera	47.960	. . . .	53.595	. . . .	6.535
		—3.636		—3.888	
Estate	44.324	. . . .	49.707	. . . .	5.383
		+4.055		+4.280	
Autunno	48.379	. . . .	53.987	. . . .	5.608
Annata	747.335	. . . .	752.960		

Ossia tenendo conto della tensione del vapore acqueo si trova, come d' altronde è consentaneo a un principio fisico, che il medio annuale è più vicino all' altezza corrispondente alla primavera.

I due seguenti specchietti contengono la pressione corrispondente a varie ore del giorno, per l' estate e per l' autunno, comparata alla stazione di Alessandria, e ridotta a livello del mare, per mezzo delle formole recentemente da me pubblicate. (*)

Estate 1865.

Ore	Modena	Alessandria
	mm	mm
0	761.50	761.22
III	60.67	60.44
IX	61.41	61.06
XXI	62.03	61.81
Med.	761.40	761.13

(*) Riduzione della press. atm. al medio livello del mare per le stazioni met. Italiane. Modena Tip. Vincenzi 1866.

Digitized by Google

Autunno 1865

0	763.52	763.46
III	62.58	62.50
IX	63.28	63.13
XXI	63.87	63.99
Med.	763.31	763.27

Questi specchietti mostrano, che i barometri di Modena e di Alessandria sono molto prossimamente d'accordo. La differenza, d'altronde piccola e trascurabile, tra i risultati delle due stazioni, è rappresentata dalla formola

$$M - A = -0.32 + t.0.02378$$

ove t. denota la corrispondente temperatura di Alessandria.

§. VII.

Comparazione del medio generale col medio delle ore isolate.

Eseguendo questa comparazione, aggruppando i risultati secondo le stagioni si ottiene, chiamando m il medio generale, ed μ quello che corrisponde a una data ora:

$\mu - m$

Ore	Estate	Autunno
0	+0.126	+0.294
III	−0.680	−0.621
IV	−0.891	−0.683
IX	−0.042	+0.011
XII	+0.243	+0.163
XX	+0.649	+0.521
XXI	+0.608	+0.588

Digitized by Google

Cioè così in estate come in autunno, con una sola osservazione diurna a 9^h sera, si otterrebbe molto prossimamente il vero medio. Che se questa unica osservazione si facesse a 4^h sera, si avrebbe il massimo errore nel medio. In estate dopo 9^h sera viene mezzodì. In autunno dopo 9^h sera viene mezzanotte. Questi risultati sono relativi alle ore intere, e a quelle esclusivamente in cui qui si fanno le osservazioni meteorologiche. L'argomento però degli istanti di media pressione sarà toccato in uno dei seguenti §§.

§. VIII.

Comparazione tra le variazioni del barometro e quelle del termometro.

Questo importante argomento sarà trattato con gli opportuni sviluppamenti in altra occasione. Qui darò solamente in continuazione di taluni studi antecedentemente iniziati, i coefficienti relativi a due sistemi di ore fisse, cioè III. IX. XXI, e IV. XII. XX.

In un articolo inserito nel Bull. Met. del Ch. P. Secchi, (*) ho stabilito sopra il risultato di 12 anni di osserv. met. di Milano i seguenti coefficienti:

$$B''' = B^{XXI} - 0.2361\ (t''' - t^{XXI})$$

$$B'^{X} = B''' + 0.1415\ (t''' - t^{IX})$$

Le osservazioni del 1865 di Modena e di Alessandria danno

		B'''	B^{XXI}	$t''' - t^{XXI}$
		mm	mm	mm
Mod.	Estate	755.281 =	756.569 −	0.4499 × 2.°863
	Autunno	56.971 =	58.180 −	0.3579 × 3.378
	Medio			0.4039

(*) Vol. III. Num. 12.

Digitized by Google

Aless.	Estate	752.09 =	753.30 — 0.2569	× 4.71
	Autunno	53.81 =	55.13 — 0.2661	× 4.96
	Medio		0.2615	

		B^{IX}	B'''	$t''' - t^{IX}$	
Mod.	Estate	755.919 =	755.281 + 0.1411	× 4.521	
	Autunno	57.603 =	56.971 + 0.1800	× 3.521	
	Medio		0.1605		

Aless.	Estate	752.59 =	752.09 + 0.1362	× 3.67
	Autunno	54.34 =	53.81 + 0.1667	× 3.18
	Medio		0.1514	

Trattandosi di un solo anno di osserv. e delle due sole stagioni autunno ed estate, sarebbe prematura qualunque illazione relativa a questo argomento, che rimetto perciò ai rendiconti venturi.

Nella memoria sulle osserv. met. del 1864 (*), ho posto di rincontro in apposito quadro, le variazioni barometriche e termometriche nei tre intervalli di otto ore compresi fra 4^h sera, mezzanotte e 8^h matt. In continuazione qui pubblico le stesse quantità relative al 1865.

Nell'intervallo da mezzanotte a 8^h matt. non esiste complessivamente l'antagonismo dei movimenti, perchè in questo intervallo la temperatura prima si abbassa e poi cresce. Nei due intervalli da 4^h sera a mezzanotte, e da 8^h matt. a 4^h sera, l'antagonismo

(*) Atti della R. Accademia di scienze lettere ed arti di Modena vol. C.°

Digitized by Google

avviene nel segno, ma in quantità differente. Il rapporto $\frac{\text{barometro}}{\text{termometro}}$ in questi due intervalli è il seguente

IV — XII.

	1864	1865
Inverno	0,2324	0.1942
Primavera	0.1641	0.1528
Estate	0.1516	0.1710
Autunno	0.1613	0.1935
Medio	0.1773	0.1779

XX — IV.

	1864	1865
Inverno	0.3508	0.2716
Primavera	0.4548	0.3656
Estate	0.5040	0.4651
Autunno	0.2806	0.3013
Medio	0.3975	0.3509

Cioè nell'intervallo IV — XII una diminuzione di un grado di temperatura corrisponde in medio all'aumento di $0.^{mm}18$, e nell'intervallo XX — IV l'aumento di un grado di temperatura corriponde in medio alla diminuzione di $0.^{mm}37$.

Digitized by Google

§. IX.

Oscillazioni diurne barometriche.

Le oscillazioni diurne del barometro sono di due specie, cioè accidentali e medie. Le prime avvengono ora in più ed ora in meno, e rappresentano gli ondeggiamenti vari della pressione atmosferica, sotto l'influenza di tutti gli agenti naturali che possono modificare questo elemento. (*) Le seconde sono il risultato complessivo, spoglio di tutte le anomalie accidentali, del movimento barometrico diurno, e rappresentano l'effetto di quella speciale forza cosmica che opera isolatamente e periodicamente una specie di flusso e riflusso atmosferico. Le oscillazioni diurne accidentali sono in estate minori che in inverno, mentre le medie seguono una legge contraria, e sembra che siano in relazione con la lunghezza dei giorni.

Per la determinazione delle medie oscillazioni diurne barometriche, nel 1864 ho proposto la formula

$$D = \frac{3}{3}(XX - IV)$$

che somministra i seguenti valori:

	1864	1865
Inverno	0.494	0.496
Primavera	0.927	0.814
Estate	1.061	1.027
Autunno	0.731	0.803
Annata	0,803	0.785

(*) V. sulle oscillazioni diurne accidentali il vol. I del Bull. a pag. 62.

Digitized by Google

Il sig. Liais nella sua eccellente memoria sulle oscillazioni barometriche, stabilisce una formola generale esprimente la media oscillazione annuale a livello del mare, e il sig. Kaemtz nei suoi Elementi di meteorologia, dà un'altra formola per la riduzione delle oscillazioni dal livello del mare a una data altezza Z, o all'inverso, restando sulla medesima verticale. Riunendo le due formole, e chiamando D l'oscillazione media (in mm.) all'altezza Z (in metri) si ha

$$D = 2.205^{mm} \cos.^3\varphi - \frac{[6.0299872]\, Z.\, h.}{(1 + 0.0002845 \cos.2\varphi)(250 + t + \frac{1}{2}r)}$$

φ è la latitudine
h media pressione
t media temperatura } all' altezza Z
r riduzione della temperatura al livello del mare (*).

Nel numeratore del secondo termine il coefficiente di $Z\,h$ è un logaritmo.

Questa formula può scriversi in un modo più semplice,

$$D = 2.205 \cos.^3\varphi - 0.003413\,(761.35 - h)$$

Essa dà per Modena

$$D = 0.78^{mm}.$$

Le circostanze locali influiscono sensibilmente sulla media oscillazione barometrica, che a latitudine uguale è nei paesi marittimi

---

(*) Il valore di r per le varie stazioni meteorologiche di Italia, trovasi nella mia memoria intitolata *Sulle linee isoriche della penisola Italiana etc.*

Digitized by Google

più piccola che nei continentali. La formula del Liais somministra

D

ϕ	liv. del mare mm	1ª diff.
36°	1.168	0.045
37	1.123	44
38	1.079	44
39	1.035	44
40	0.991	43
41	0.948	43
42	0.905	42
43	0.863	42
44	0.821	41
45	0.780	41
46	0.739	

§. X.

Curve barometriche diurne.
Ore tropiche

Le osservazioni barometriche dell' estate del 1865 sono rappresentate dalla formola

$$B = 755.968^{mm} + [9.7494721]\,Sen\,(h + 186°\ 32'\ 35'') + [9.5305943]\,Sen\,(2h + 147\ 45\ 43)$$

Le quantità racchiuse dentro la parentesi [ ] denotano logaritmi.

Questa formola somministra i seguenti confronti.

Ore	B. Calcol. mm	B. Osser. mm	C—O mm
0	756.085	756.087	— 0.002
III	55.241	55.281	— 0.040
IV	55.114	55.070	+ 0.044

Digitized by Google

Ore	B. Calcol.	B. Osser.	C—O
	mm	mm	mm
IX	55.905	55.919	— 0.014
XII	56.213	56.204	+ 0.009
XX	56.578	56.610	— 0,032
XXI	56.605	56.569	+ 0.036

La concordanza tra il calcolo e l' osservazione non può esser migliore.

Dalla differenziazione della formola antecedente ricavasi per le ore dei massimi e minimi:

	h tempo	Max. e Min.
	h m s	mm
Primo minimo	4 30 33	755.097
Primo massimo	11 55 27	56.213
Secondo minimo	15 4 3	56.121
Secondo massimo	20 47 51	56.606

Il barometro dunque nell' estate in Modena da $8^h\ 48^m$ del mattino sino a $4^h\ 31^m$ sera abbassa. S' innalza poi da $4^h\ 31^m$ sino a mezzanotte circa ($11^h\ 55^m$ sera), dopo la quale abbassa nuovamente sino alle 3 del mattino circa ($3^h\ 4^m$ matt.) per poi tornare ad elevarsi sino ad $8^h\ 48^m$ matt.

La media oscillazione è (sottraendo 700)

$$\frac{56.606 + 56.213}{2} - \frac{55.097 + 56.121}{2} = 0.^{mm}800$$

mentre la massima oscillazione è

$$56.606 - 55.097 = 1.^{mm}509$$

La formola antecedente ci fa conoscere, che la pressione media diurna succede in estate due volte in un giorno, e precisamente

Digitized by Google

un po' dopo mezzodì, cioè a $0^h\ 22^m\ 48^s$ e un po' dopo delle 9 sera cioè a $9^h\ 21^m\ 0.^s$

Dalla medesima formola fatte le debite operazioni ricavasi la correzione che deve apporsi, nei mesi di estate, al medio aritmetico desunto dalle varie serie delle osser. met. di questo R. Osservatorio Astronomico. Ecco le indicazioni di tali serie, e delle corrispondenti correzioni delle osserv. barometriche estive.

Serie	Anni	Osserv. diurne	Corr.
			mm
A.	1830-32	O. VIII. XX.	— 0. 145
B.	1833	Osserv. biorarie	. . . . .
C.	1834	O. VIII. XII. XX.	— 0. 170
D.	1835	II. VI. X. XX. XXII.	— 0. 011
E.	1836	O. VIII. X. XXII.	— 0. 126
F.	1837-48	O. VI. IX. XXI.	+ 0. 012
G.	1849-63	III. IX. XXI.	+ 0. 051

Le osservazioni barometriche di autunno sono rappresentate dalla formola,

$$B = 757.^{mm}574 + [9.5737609]\,Sen(\ h + 171°\ 52'\ 12'') + [9.6083639]\,Sen(2h + 145\ \ 8\ \ 7\ )$$

dalla quale ricavansi le seguenti differenze tra l' osservazione ed il calcolo.

Ore	B. Calcol.	B. Osserv.	C—O
	mm		
0	757.859	757.886	— 0.027
III	57.016	56.971	+ 0.045
IV	56.875	56.909	— 0.034
IX	57.608	57.603	+ 0.005
XII	57.753	57.755	— 0.002
XX	58.093	58.113	— 0.020
XXI	58.206	58.180	+ 0.026

Digitized by Google

I massimi e minimi di autunno 1865 sono i seguenti:

	h tempo	Max. e Min.
	h m s	mm
Primo minimo	4 35 45	756.851
Primo massimo	10 59 58	57.794
Secondo minimo	15 31 26	57.454
Secondo massimo	21 31 45	58.224

L' escursione totale è stata dunque 1.mm 373 e l' escursione media 0.mm 857.

In autunno 1865 il barometro medio è avvenuto quattro volte in un giorno, e precisamente a

h m s
0 57 36
8 50 24
13 42 36
17 8 24

Finalmente la correzione ai medî aritmetici delle antiche osservazioni barometriche di questo R. Osservatorio risulta pei mesi di autunno.

Serie	Correz.
	mm
A	—0.210
C	—0.202
D	—0.082
E	—0.229
F	—0.087
G	—0.036

Digitized by Google

§. XI.

Curve barometriche mensili.
Ondate barometriche.

Le curve barometriche disegnate per ciascun mese isolatamente nelle annesse tre tavole, rappresentano l'andamento generale della pressione atmosferica in Modena nel 1865. La linea orizzontale più grossa denota il medio mensile.

La più grande ondata ascendente è avvenuta al principio dell'anno. Questa immensa onda fu molto accidentata, e può dividersi in due, una tra il giorno 3 a 2ʰ matt. e il giorno 6 a mezzodì, e l'altra tra il giorno 6 a mezzodì e il giorno 13 a 2- matt. Un' onda ascendente poco estesa avvenne ai principii di Marzo tra mezzodì del giorno 1 e 3ʰ sera del giorno 5. Un' altra infine in Novembre tra 4ʰ sera del giorno 10, e 2ʰ matt. del giorno 21.

Riguardo alle molte depressioni barometriche avvenute nel 1865, rimetto il lettore alla ispezione delle curve barometriche mensili, e alle annotazioni contenute nel 1.° vol. del Bullettino. Però facendo tesoro di un' importante catalogo di perturbazioni magnetiche (P. M.) e di aurore boreali (A. B.) che trovasi nel citato opuscolo del Sig. Ernesto Quetelet, mostrerò che la maggior parte delle depressioni barometriche qui avvenute, corrisponde a forti perturbazioni magnetiche osservate in varî luoghi di Europa, ovvero ad aurore boreali apparse in alte latitudini.

GENNAJO

Da 13 a 19. Il 13 A. B. a Munster.

Da 21 a 23. Da 26 a 28. Dal 15 al 29 varie A. B. sono state osservate seralmente nella Scozia. Le più splendide furono quelle del 16, 24, 25 e 28. Il 21 tremuoto in Guastalla. Il 24 splen-

Digitized by Google

dida A. B. in Svezia e in Munster. Il 27 A. B. osservata in Parigi. Il 28 grande A. B. a Haparanda.

FEBBRAJO

Da 1 a 6. Il 1 A. B. a Haparanda, tremuoti in Sicilia, ed eruzione dell' Etna. Il 4 P. M. a Bruxelles ed a Roma. Dal 5 al 6 P. M. in Roma.

Da 8 a 11.

Da 16 a 17. Il 17 A. B. a Pietroburgo, Greenwich e Munster.

Da 19 a 20.

MARZO

Da 5 a 13.

Da 14 a 15. Il 15 P. M. a Roma.

Da 19 a 20. Il 20 P. M. a Parigi e a Roma, A. B. a Pietroburgo, Haparanda, Stockolm e Munster.

Da 21 a 24. Il 21 A. B. a Hernosand. Il 23 e 24 furiosa tempesta agli Stati Uniti e sull' Oceano Pacifico.

Da 26 a 29. Il 27 A. B. in Svezia. P. M. a Parigi. Il 29 A. B. in Svezia e in Russia.

APRILE

Da 1 a 3. Il 1 e 2 A. B. in Scozia.

Da 25 a 30. Il 26 e 28 A. B. in Scozia.

MAGGIO

Da 7 a 11. Da 7 a 9 P. M. in Roma.

Da 14 a 17. Il 14 e 15 A. B. a Aberdeen. Da 12 e 19 P. M. in Roma.

Da 24 a 27. Il 26 e 27 P. M. in Roma.

Digitized by Google

GIUGNO

Da 10 a 12. Il giorno 11 P. M. a Bruxelles, Roma e Livorno.
Da 17 a 18.
Da 26 a 30.

LUGLIO

Da 8 a 10.
Da 10 a 12. *Fra i temporali con grandine voglionsi rammemorare quelli del* 10 *e* 12 *luglio. Formatosi il primo verso* $2^h\frac{1}{2}$ *sera sulla destra del Po, si estese rapidamente nell' intervallo di mezz' ora, dirigendosi tra le colline di Monte, Valmadonna, Valle S. Bartolomeo, Valenza, Pecceto, Montecastello, Bassignana, Rivarone, e distruggendo perciò nel suo passaggio uno dei più abbondanti nostri raccolti. Il secondo temporale del* 12 *toccò il territorio di Cassine, girò con vento vorticoso per Tortona, Piano S. Michele, Quargnento, Solero, abbracciando un' ampia estensione precisamente circolare col centro sul territorio fra Alessandria e Castellazzo.* (*)
Da 17 a 22. Il 18 P. M. a Bruxelles, e tremuoti in Sicilia. Il 18 e 19 A. B. in Munster.

AGOSTO

Da 1 a 4. Il 2 A. B. in Munster e a Magdebourg. Il 3 P. M. a Bruxelles, Christiania, Greenwich, Parigi, Lisbona, Helder, Roma e Livorno, e A. B. in Christiania.
Da 18 a 19. Il 19 A. B. a Munster, P. M. a Bruxelles.
Da 20 a 24. Il 20 A. B. e P.M. a Christiania. Il 22 A.B. a Stockolm e Haparanda. Il 24 A. B. a Stockolm.
Da 28 a 30. Il 28 A. B. a Stockolm.

(*) V. Parnisetti nell' opuscolo sopra citato sulle sue osserv. del 1865.

Digitized by Google

SETTEMBRE

Da 1 a 2.
Da 10 a 12.
Da 19 a 22. Il 20 A. B. a Stockolm. Il 21 P. M. a Bruxelles, e A. B. a Stockolm, Hernosand e Munster.
Da 28 a 30. Il 28 A. B. e P. M. a Christiania. A. B. a Stockolm. Il 29 P. M. a Christiania.

OTTOBRE

Da 8 a 11. Il 9 uragano violentissimo a Livorno e P. M. Il 10 A. B. a Stockolm.
Da 17 a 20. Il 19 P. M. a Bruxelles.
Da 22 a 24. Da 19 a 23 P. M. a Roma.
Da 24 a 25.
Da 26 a 28. Il 26 P. M. a Christiania, Bruxelles e Roma. Il 26 forte A. B. e il 27 P. M. a Christiania.

NOVEMBRE

Da 1 a 6. Il 1 P. M. a Helder. Il 5 a Bruxelles.
Da 6 a 10. Il 9 A. B. a Hernosand.
Da 21 a 22. Il 22 P. M. a Bruxelles.
Da 25 a 27.
Da 27 a 29. Il 28 A. B. a Haparanda e in Lapponia.

DICEMBRE

Da 1 a 6.
Da 13 a 15. Il 13 A. B. a Stockolm e a Hernosand.
Da 28 a 30.

Digitized by Google

CAPITOLO II.

TEMPERATURA

§. I.

Media, Massima e Minima temperatura.

La tav. 2 annessa a questo § contiene il risultato finale delle osservazioni termometriche del 1865.

La media differenza tra la temperatura di due mesi consecutivi, fù nel 1865 (3°, 85) inferiore a quella del 1864 (4°, 60), sebbene nel 1865 sia veramente notevole l'eccesso della temperatura di Aprile su quella di Marzo (*), locchè proviene dall' essere stato eccessivamente freddo il mese di Marzo, e considerevolmente caldo quello di Aprile (come dapertutto in Europa).

La temperatura media del 1865, da 1 Dic. 1864 a 30 Novemb. 1865 fù

13,736

Il Sig. E. Quetelet ci fa conoscere, che in Bruxelles la temperatura media del 1865 fù superiore alla normale di 0.75, e il P. Parnisetti ha trovato che in Alessandria la temperatura media del 1865 fù superiore alla normale di 0,86. Queste relazioni sono troppo variabili da un luogo all' altro, per potervi fondare una sicura illazione e un retto giudizio sulla temperatura media normale di Modena. Le temperature medie degli equinozî e dei solstizî somministrarono. (**)

(*) V. Bull. Met. vol. I. pag. 5.

(**) V. sulle relazioni della temp. degli equinozi e dei solstizi e la temp. media annua, la mia memoria *Sulle massime e minime temperature generalmente e in relazione al clima di Palermo* a pag. 36.

Digitized by Google

Modena 1864

19	Marzo	7.50	20	Giugno	21.70
22	Settembre	19.07	21	Dicembre	5.27
	Medio	13.28		Medio	13.48

Modena 1865

20 — 3	Marzo	8.33	20 + 1	Giugno	23.52
22 + 3	Settembre	18.72	21 — 1	Dicembre	2.04
	Medio	13.52		Medio	12.78

Il Prof. Respighi ritrovò per la temp. media di Bologna sul risultato di 45 anni di osservazioni

13.6	dal medio dei massim.	e min.	di ciascun giorno
13.8	»	»	di ciascuna decade
13.8	»	»	di ciascun mese

Stabilì poi le temp. medie, diurne dedotte dal medio dei mass. e min. osservati in ciascun giorno durante il quarantacinquennio. Dalla sua tavola si deduce

Bologna. Anno medio

21	Marzo	8.5	21 + 6	Giugno	24.5
21	Settembre	19.1	21 — 6	Dicembre	2.9
	Medio	13.8		Medio	13.7

Il Sig. Liais ha stabilito per la temperatura media dell' intero globo terrestre 15.°7 Cent. e per l' espressione della temp. media alla latitudine ϕ

$$T = 56.7 \cos. \phi - 28.8.$$

Però questa formula è troppo generale e complessiva, giacchè rigorosamente rappresenta la temperatura media di tutto il parallello che ha la distanza angolare ϕ dall' Equatore.

Digitized by Google

È noto che la temp. media di un luogo dipende dalla sua latitudine, dalla sua longitudine, e dalla sua elevazione sopra il livello del mare. Per la penisola Italiana ho trovato empiricamente le relazioni fra questi tre elementi e la temp. media, e ho rappresentato quest' ultima con la formula:

$$T = \left(45.998 Cos.\phi - 1.054 Sen.l - 18.536\right)\left(1 - 0.000088.Z\,(1 - 0.000025.Z)\right) - 0.0044.Z\,(1 - 0.000025.Z)$$

l è la longitudine contata dal meridiano di Parigi.
Z l' altezza della stazione (in metri) sul livello del mare.

Questa formola (che come ho ricavato da molti confronti dà risultati soddisfacentissimi) somministra per la temperatura media di Modena (Reale Osservatorio)

$$T = 13.879$$

In relazione alla differenza col medio i mesi del 1865 sono così distribuiti:

Mesi	Diff. col medio In più	In meno
Ottobre	0.167	. . . .
Aprile	1.787	. . . .
Novembre	. . . .	5.152
Maggio	6.058	. . . .
Settembre	7.876	. . . .
Giugno	8.148	. . . .
Marzo	. . . .	9.251
Dicembre	. . . .	10.185
Agosto	10.750	. . . .
Febbrajo	. . . .	11.205
Gennajo	. . . .	11.355
Luglio	12.364	. . . .

Nell' ordine crescente vengono primi (come nel 1864) Ottobre ed Aprile, che più si avvicinano alla media temperatura annuale,

Digitized by Google

e ultimi Gennajo e Luglio che sono i mesi più freddo e più caldo dell'anno. Dividendo questa tavola in tre parti, ciascuna di quattro mesi, si vede che occupano il posto centrale i due equinozi e i due solstizî.

La più alta temperatura 35.03 è avvenuta a 21 Luglio, e la più bassa — 4.42 (non contenuta nella tav. 2.ª) a 31 Dicembre. Si noti che nel 1865 il termometro a minimi fù 58 volte sotto lo zero, e giammai il termometro a massimi, mentre nel 1864, anno tra i più freddi di Modena, il term. a min. fú 52 volte sotto lo zero, e il term. a mass. 16 volte, locchè mostra che il più forte indizio della intensità del freddo si ha dal numero delle volte in cui il term. a mass. è sotto lo zero. Nel 1861 il term. a mass. fù 6 volte sotto lo zero, anche 6 volte nel 1862, e giammai nel 1863; mentre il term. a min. fu sotto lo zero 58 volte nel 61, 49 volte nel 62 e 23 volte nel 63. Nel quinquennio 1861-65 il solo Marzo che ebbe temperature inferiori allo zero fù Marzo 1865.

Digitized by Google

Tav. II.

TERMOMETRO ESTERNO, IN GRADI CENTIGRADI.

Mesi	0	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Max.	Data Max.	Min.	Data Min.	Escur.	Medio	1.ª diff
Dicembre 1864	— —	— —	4.839	— —	3.081	2.732	— —	10.20	1	−2.40	5	12.60	3.551	
Gennajo 1865	— —	— —	3 960	— —	1.745	1.440	— —	8.28	15	−1.97	23	10.25	2.384	1.170
Febbrajo »	— —	— —	4.956	— —	1.271	1.368	— —	11.39	28	−2.66	11	14.05	2.531	0.150
														1.954
Marzo »	— —	— —	6.362	— —	3.237	3.811	— —	12.59	17	−3.54	20	16.13	4.485	
Aprile »	— —	— —	19.578	— —	12.289	14.701	— —	26.81	27	+0.92	1	25.89	15.523	11.038
Maggio »	22.122	22.995	22.615	18.515	16.790	19.977	20.653	30.22	31	10.10	1	20.12	19.794	4.271
														2.090
Giugno »	24.747	25.024	24.893	20.603	18.431	22 329	22.644	30.62	2	12.16	18	18.46	21.884	
Luglio »	28.904	29.504	29.409	24 748	22.601	26.291	26 661	35.03	21	13.66	12	21.37	26.100	4.216
Agosto »	27.511	28.084	28.112	23.698	21.486	23.859	24.718	33.23	29	14.38	4	18.85	24.486	1.614
														2.874
Settembre »	25.037	26.092	25.768	20.926	18.826	20.242	21.425	32.42	12	11.22	29	21.20	21.612	
Ottobre »	16.543	17.058	16.606	13.585	12.453	12.647	13.817	23.41	2	5.40	6	18.01	13.903	7.709
Novembre »	10.071	10.459	10.093	8.565	8.068	7.590	8.233	16 20	4	+1.00	16	15.20	8.584	5.319
Inverno	— —	— —	4.585	— —	2.031	1.846	— —	9.957	—	−2.343	—	12.300	2.824	
Primavera	— —	— —	16.185	— —	10.772	12.845	— —	23.207	—	+2.492	—	20.714	13.267	— —
Estate	27.054	27.597	27.471	23.016	20.859	24.166	24.674	32 960	—	13.400	—	19.560	24 157	— —
Autunno	17.217	17.870	17.489	14.359	13.116	13.495	14.495	24.010	—	+5.873	—	18.137	14.700	— —
Medio	— —	— —	16.432	— —	11.689	13.080	— —	22.533	—	4.850	—	17.677	13.736	3.855

Digitized by Google

§. II.

Temperatura delle varie stagioni ed escursioni corrispondenti.

La tavola 2.ª contiene la media temperatura delle varie stagioni del 1865. Relativamente alle tre ore delle nostre osservazioni che dividono il giorno in uguali intervalli, le variazioni della temperatura media procedono come segue:

	da IV a XII		da XII a XX		da XX a IV	
	1864	1865	1864	1865	1864	1865
Inverno	—2.341	—2.554	+0.229	—0.185	+2.112	+2.739
Primavera	—5.113	—5.413	+2.057	+2.073	+3.056	+3.340
Estate	—6.286	—6.632	+3.127	+3.321	+3.159	+3.311
Autunno	—4.117	—4.373	+0.208	+0.377	+3.910	+3.996

Queste cifre confermano il notevole risultato, che nell' estate non solo avviene relativamente all' inverno un maggiore riscaldamento dell'aria da mezzanotte a 8^h matt. e da 8^h matt. a 4^h sera, ma ancora un maggiore raffreddamento dell' aria da 4^h sera a mezzanotte.

Relativamente alle varie stagioni, le escursioni termometriche possono valutarsi in tre modi cioè, o pigliando il medio delle escursioni diurne (*), o quello delle escursioni mensili, o finalmente la differenza tra la massima e minima temperatura avvenute nei tre mesi che costituiscono la stagione.

(*) V. sulle escursioni diurne del 1865 il §. 5 di questo capitolo.

Digitized by Google

Nel 1865 si è ottenuto per tali escursioni:

	I	II	III
Inverno	6.1	12.3	13.8
Primavera	8.9	20.7	33.8
Estate	10.7	19.6	22.9
Autunno	7.9	18.1	31.4
$^{Inv.}/_{Est.}$	0.5701	0.6276	0.6026

I tre rapporti $^{Inv.}/_{Est.}$ sono molto vicini, e pigliandone il medio può stabilirsi che le escursioni termometriche di qualunque natura sono come 60 in inverno, rappresentando con 100 le escursioni estive.

§. III.

Comparazione del medio generale col medio delle ore isolate.

Comparando il medio delle diverse stagioni con quello corrispondente alle varie ore delle nostre osservazioni, si ottengono le differenze seguenti:

$\mu - m$

Ore	Estate	Autunno
0	+2.897	+2.517
III	+3.380	+3.170
IV	+3.314	+2.789
IX	—1.141	—0.341
XII	—3.318	—1.584
XX	+0.003	—1.207
XXI	+0.517	—0.208

Digitized by Google

Cioè in estate una sola osservazione a 8^h matt. dà il medio diurno, e in autunno più si approssima a tal medio l'osservazione di 9^h matt. In estate dopo 8^h matt. viene 9^h matt. e in autunno dopo 9^h matt. viene 9^h sera L' osservazione di 3^h sera è quella che così in estate come in autunno più si allontana dal medio.

§. IV.

Coefficiente termometrico.

Pigliando per la temperatura media di un giorno, il medio aritmetico dei massimi e minimi diurni si pone

$$T' = m + 0.5\,(M - m)$$

indicando con M il massimo e con m il minimo. Il sig. Kaemtz fù il primo ad accorgersi, che il coefficiente di $(M - m)$ non è esattamente 0.5 ma una quantità che nelle varie epoche dell' anno è ora maggiore or minore di 0.5. In modo che chiamando c questo coefficiente, la vera temperatura media si ottiene dalla equazione

$$T = m + c\,(M - m)$$

e la correzione al valore ricavato col coefficiente costante 0.5 è

$$T' - T = (M - m)\,(c - 0.5).$$

Nel 1865 ho ritrovato per Modena

Mesi e Stagioni		c
Dicembre	1864	0.4329
Gennajo	1865	0.3993
Febbrajo	«	0.4296
Marzo	«	0.4346

Digitized by Google

Mesi e Stagioni		c
Aprile	1865	0.5441
Maggio	«	0.4218
Giugno	«	0.5368
Luglio	«	0.5673
Agosto	«	0.5388
Settembre	«	0.5262
Ottobre	«	0.4679
Novembre	«	0.4877
Inverno		0.4206
Primavera		0.4668
Estate		0.5476
Autunno		0.4939
Medio		0.4822

Confermasi dunque che il coefficicnte c è massimo in estate e minimo in inverno, come avea ritrovato in Palermo nel 1859 e in Modena nel 1864. (*)

Pigliando per le varie stagioni i valori di c sopra esposti, e i valori di $(M-m)$ riferiti nel §. 2.° trovasi che col coefficiente costante 0.5 l' errore medio sarebbe stato in Modena nel 1865

Stagioni	$T-T'$
Inverno	-0.48
Primavera	-0.29
Estate	$+0.51$
Autunno	-0.05

(*) V. Risultati delle osser. met. del 1864 ove a pag. 54 deve corregersi un' errore di stampa leggendo 0.534 invece di 0.453.

Digitized by Google

§. V.

Oscillazioni termometriche.

Il termometrografo, questo strumentino meteorologico tanto semplice ed ingegnoso, quanto importante e fondamentale, e destinato tra le altre cose a somministrare un pronto e sicuro criterio sulle differenze dei climi, si cominciò ad osservare regolarmente in questo R. Osservatorio (per quanto ricavasi dai nostri registri meteorologici) nel 1861. Nei quadri seguenti ho riunito le differenze diurne tra il massimo e il minimo, ossia le assolute escursioni termometriche diurne, per il quinquennio dal 1861 al 1865. (*)

(*) In conseguenza dei ristauri eseguiti nel 1865 nella finestra meteorologica, vi è qualche vuoto nelle osservazioni termometrografiche di Novembre 1865.

Digitized by Google

	Gennajo					Febbrajo				
Data	1861	1862	1863	1864	1865	1861	1862	1863	1864	1865
1	5.0	7.5	1.7	—	4.8	3.6	2.2	6.2	3.9	4.8
2	3.5	4.3	2.2	—	3.5	4.0	5.9	7.5	2.0	4.7
3	7.1	1.6	3.5	2.4	3.4	5.1	2.4	4.3	3.0	3.1
4	5.2	4.1	1.5	—	5.3	5.4	3.5	2.4	3.4	2.1
5	2.9	6.9	1.2	4.9	6.5	4.5	3.3	4.8	2.3	1.9
6	2.9	10.8	8.6	5.6	4.9	3.2	3.3	10.5	5.2	2.9
7	1.2	5.9	7.5	5.9	6.2	2.8	5.2	8.8	4.3	8.4
8	1.0	4.8	5.4	4.2	6.0	1.7	3.1	10.1	6.6	7.3
9	1.2	6.5	2.9	5.5	5.0	4.8	1.7	5.9	7.8	5.6
10	6.1	5.0	5.3	5.1	6.4	4.3	4.9	7.5	6.6	4.1
11	3.3	4.0	8.5	7.4	4.5	4.1	6.3	7.7	2.5	5.0
12	2.8	3.5	6.0	10.9	2.6	6.1	5.1	6.6	5.5	4.6
13	3.7	1.5	5.4	7.7	2.1	4.8	5.9	8.3	7.0	4.1
14	2.3	5.2	1.7	8.5	3.4	7.7	5.5	5.6	6.0	5.1
15	3.7	2.6	3.5	5.5	7.5	4.9	5.6	7.1	5.1	6.6
16	4.3	3.5	1.4	8.7	4.5	1.8	5.0	7.9	8.9	4.2
17	6.5	5.5	2.0	9.2	3.6	6.1	2.3	7.6	5.3	4.8
18	7.0	4.6	4.1	4.5	4.5	6.7	2.3	7.6	7.4	8.1
19	6.8	3.7	9.2	5.0	4.0	4.3	5.3	7.7	5.4	8.8
20	8.6	1.5	7.2	4.3	3.6	4.0	3.7	8.3	1.8	10.8
21	4.9	2.4	7.2	4.0	2.5	3.4	1.5	6.9	5.7	8.3
22	8.0	4.2	5.8	5.0	2.9	2.3	2.3	7.3	4.7	8.9
23	6.1	1.7	5.0	4.3	8.7	1.1	5.9	6.3	5.1	8.0
24	8.1	3.2	4.5	3.9	5.2	4.8	4.7	7.6	4.7	8.9
25	8.4	3.7	3.6	4.2	—	5.3	1.5	8.6	7.5	7.0
26	7.6	3.1	6.8	7.0	6.2	5.3	6.3	8.2	4.5	9.0
27	5.7	4.0	4.8	7.2	3.7	5.5	8.1	9.2	4.3	8.2
28	3.1	6.0	6.2	4.5	4.3	4.3	5.0	7.6	1.2	6.5
29	2.1	5.5	4.9	3.2	9.5				5.4	
30	2.7	3.1	6.7	7.9	3.0					
31	3.5	4.2	4.9	7.2	5.9					
Med	4.69	4.33	4.81	5.97	4.81	4.35	4.21	7.29	4.93	6.14

Digitized by Google

	Marzo					Aprile				
Data	1861	1862	1863	1864	1865	1861	1862	1863	1864	1865
1	7.7	3.1	7.8	7.5	4.3	7.7	1.3	6.8	8.2	8.3
2	7.2	3.7	10.6	4.3	10.4	8,0	4.5	8.0	12.3	9.8
3	6.6	1.2	9.1	4.1	8.8	7.3	7.1	8.6	8.7	7.7
4	6.6	6.5	7.6	2.5	10.0	7.1	8.1	8.5	9.0	7.9
5	8.5	5.0	4.6	1.4	7.0	5.2	8.8	9.6	11.3	9.8
6	7.8	6.1	4.6	5.0	5.2	7.0	8.6	11.1	12.6	11.0
7	8.6	6.0	4.5	7.6	4.0	9.9	8.5	8.8	5.5	11.3
8	7.6	6.8	4.8	10.1	5.8	6.0	6.4	7.9	6.4	10.9
9	10.3	6.8	7.3	8.5	6.8	4.3	6.4	11.7	8.9	10.2
10	8.8	7.7	7.3	8.8	6.3	2.4	7.3	7.3	8.5	16.3
11	10.0	10.1	4.9	9.3	3.3	8.5	7.9	7.0	11.6	11.5
12	10.5	10.5	5.2	10.3	7.3	8.5	10.5	8.3	9.3	10.0
13	8.6	6.5	3.6	8.0	10.6	7.5	11.2	4.3	11.0	8.3
14	9.0	6.7	5.3	5.8	8.2	7.6	6.0	8.1	6.9	9.5
15	7.2	5.4	5.8	7.0	6.9	9.5	5.7	6.7	7.5	6.3
16	9.1	7.5	3.7	7.8	3.1	9.9	9.3	8.7	6.7	12.9
17	8.0	6.4	4.1	7.1	7.1	7.9	5.6	8.8	7.2	11.2
18	7.8	9.2	6.7	8.3	6.6	10.8	7.4	5.9	9.0	10.6
19	6.8	4.7	7.2	6.4	7.5	9.8	7.0	9.2	9.0	11.6
20	9.0	5.8	5.5	6.8	—	5.4	7.4	8.9	7.6	10.1
21	6.8	6.1	5.6	4.1	6.2	9.5	8.3	8.6	10.5	10.0
22	10.4	6.4	5.5	7.3	4.5	7.2	8.8	8.8	7.5	9.2
23	8.9	8.7	7.4	8.5	7.1	9.0	7.0	10.9	7.9	10.9
24	9.4	7.5	6.6	2.8	6.3	7.2	6.7	7.4	8.7	12.1
25	6.5	8.7	6.6	7.6	7.5	8.2	5.9	7.4	8.8	13.2
26	4.7	7.9	8.6	6.7	6.3	9.4	8.5	12.7	9.6	11.6
27	2.0	3.1	8.4	4.6	5.9	10.9	12.0	10.9	10.2	14.0
28	3.9	5.4	7.9	3.6	6.0	10.0	9.0	7.2	8.3	—
29	5.2	6.0	8.9	8.0	6.4	7.1	13.2	10.2	5.7	—
30	6.4	4.5	10.9	4.3	7.0	8.5	8.6	4.7	8.3	8.3
31	6.0	4.0	8.6	7.5	7.1					
Med.	7.61	6.26	6.62	6.50	6.63	7.91	7.77	8.43	8.76	10.53

Digitized by Google

	Maggio					Giugno				
Data	1861	1862	1863	1864	1865	1861	1862	1863	1864	1865
1	9.7	8.9	4.9	9.6	10.7	5.4	5.3	7.4	6.0	10.6
2	9.2	9.6	7.1	7.1	—	5.5	4.2	7.3	6.1	—
3	10.3	8.2	8.0	9.8	8.4	6.1	5.8	8.9	9.3	11.1
4	8.5	9.8	8.2	10.7	10.4	8.1	9.2	6.8	11.4	11.1
5	7.2	7.9	8.6	3.6	11.8	5.1	8.0	7.0	8.0	5.8
6	6.6	9.1	8.0	8.6	9.3	4.2	5.0	6.7	8.8	8.8
7	6.8	9.0	8.1	7.1	7.2	5.3	7.2	9.8	9.1	8.8
8	5.4	10.9	9.4	7.0	8.0	2.6	7.1	8.0	8.9	11.0
9	5.0	7.9	5.9	6.6	10.4	3.9	7.6	9.8	5.6	10.0
10	4.0	7.2	7.6	7.9	12.2	4.2	7.2	7.7	9.5	10.3
11	5.0	6.6	8.8	8.0	11.4	4.7	7.8	12.4	13.0	14.7
12	4.7	8.6	8.4	6.6	11.2	5.0	7.2	11.9	9.7	11.2
13	5.0	7.4	9.7	6.0	8.3	5.5	9.3	9.8	9.4	10.0
14	4.4	8.1	9.5	7.3	9.6	5.1	12.9	9.6	6.5	12.6
15	4.4	8.4	8.2	6.2	7.1	5.5	12.0	10.0	8.4	10.4
16	5.5	10.0	9.1	6.9	8.5	5.2	5.4	9.8	10.2	7.3
17	5.5	8.8	9.3	6.6	9.1	5.3	11.5	8.1	9.9	9.6
18	5.0	9.4	9.2	9.0	8.0	5.9	7.8	7.2	11.3	16.4
19	4.2	8.1	9.5	10.1	3.1	6.2	7.1	7.7	13.3	9.7
20	5.2	8.9	10.0	10.3	4.6	3.9	10.7	9.1	9.8	10.5
21	5.7	8.8	9.2	10.0	6.4	4.2	7.9	8.0	11.2	12.4
22	5.9	7.5	8.2	8.1	8.8	3.4	8.9	7.6	10.4	12.5
23	6.4	6.7	8.2	9.8	10.1	6.9	9.0	8.0	10.7	7.1
24	5.9	7.1	3.2	12.5	10.9	7.2	7.1	8.0	10.1	10.6
25	5.1	6.4	7.5	9.5	13.6	8.3	9.7	9.4	7.5	13.5
26	6.1	6.0	9.7	15.5	9.9	6.0	7.9	10.0	9.3	8.8
27	5.3	7.9	8.2	—	10.9	7.6	7.3	12.8	11.8	12.1
28	3.1	6.1	6.3	8.5	10.1	7.5	11.7	8.9	8.6	8.1
29	5.2	7.6	6.9	10.2	11.5	6.4	6.3	10.6	8.6	9.0
30	3.8	8.7	7.3	9.0	11.1	7.0	7.7	11.1	8.4	11.7
31	5.2	6.5	13.6	7.6	10.5					
Med.	5.78	8.13	8.25	8.52	9.43	5.57	8.06	8.98	9.36	10.55

Digitized by Google

	Luglio					Agosto				
Data	1861	1862	1863	1864	1865	1861	1862	1863	1864	1865
1	6.9	7.4	8.3	9.8	9.3	6.4	9.0	6.9	8.9	11.7
2	6.1	9.6	8.5	8.7	11.0	5.4	9.1	9.3	11.7	12.3
3	8.1	7.9	8.9	10.1	9.9	6.2	9.9	8.7	7.9	15.1
4	5.2	9.6	11.8	11.0	10.9	7.6	8.6	9.2	8.4	15.2
5	3.4	8.3	9.0	9.9	11.4	5.2	10.5	8.7	9.3	9.9
6	6.3	8.6	7.4	11.6	11.4	6.6	9.0	8.3	10.1	12.6
7	6.9	11.6	7.9	9.9	13.9	2.1	10.7	9.1	13.2	11.2
8	6.1	10.4	10.5	9.1	11.7	5.4	10.6	7.9	7.5	9.9
9	8.4	9.8	8.6	8.6	13.1	6.6	9.0	8.7	10.7	11.0
10	6.4	10.3	7.8	7.2	14.1	9.6	8.7	10.6	14.1	11.8
11	6.1	12.0	7.4	10.6	9.9	8.3	11.0	10.3	9.9	6.8
12	7.3	6.3	6.4	9.0	16.8	6.5	10.7	9.1	8.9	8.3
13	5.3	9.6	8.1	10.0	9.2	3.6	10.6	9.2	10.2	11.6
14	5.7	8.6	7.8	7.6	10.1	5.3	9.8	9.5	7.1	12.8
15	6.7	8.7	8.3	9.4	11.5	4.9	10.8	8.9	9.9	11.6
16	6.1	9.7	9.5	10.1	12.4	6.5	8.4	9.5	11.8	9.2
17	6.4	7.9	9.0	11.7	13.0	7.4	9.4	10.9	10.7	10.3
18	6.5	8.6	8.2	11.8	9.8	6.5	10.8	8.3	11.0	10.1
19	6.9	8.4	12.1	11.1	11.9	8.2	9.5	12.5	8.3	13.2
20	6.8	9.1	7.0	10.2	5.2	6.0	10.2	7.9	11.5	10.1
21	6.3	11.8	13.5	9.7	12.9	9.7	10.3	7.9	11.4	9.2
22	7.2	6.8	14.6	13.0	11.4	7.0	9.3	8.9	11.0	6.7
23	5.0	8.7	8.2	8.6	10.3	6.7	4.9	8.6	9.4	9.8
24	4.9	9.1	13.2	9.0	10.6	8.3	5.4	8.3	16.2	11.8
25	5,9	9.4	9.9	10.1	7.1	.2	9.5	9.7	8.7	8.6
26	5.9	10.0	7.2	8.3.	7.0	7.9	9.2	9.0	8.8	9.3
27	7.1	11.0	5.7	11.3	7.7	7.5	9.2	10.0	9.9	10.9
28	8.8	8.2	8.6	9.3	10.8	8.1	4.9	9.9	11.5	9.7
29	8.4	9.3	8.4	13.7	10.9	6.6	4.9	12.1	10.0	12.5
30	5.9	10.7	5.0	8.0	9.6	4.6	6.4	7.4	9.3	12.3
31	5.6	9.7	8,3	8.8	10.6	6.4	8.7	6.7	10.5	5.2
Med.	6.41	9.26	8.88	9.91	10.87	6.62	9.00	9.10	10.25	10.68

Digitized by Google

	Settembre					Ottobre				
Data	1861	1862	1863	1864	1865	1861	1862	1863	1864	1865
1	5.5	6.6	8.6	12.0	8.6	9.4	10.3	9.1	8.9	10.2
2	5.5	9.2	6.1	11.9	11.2	7.1	6.8	8.5	8.6	8.0
3	7.3	5.2	9.7	7.3	10.6	7.3	5.8	7.6	6.9	9.3
4	5.0	5.4	7.2	6.9	12.5	6.0	3.7	6.8	5.7	9.3
5	4.5	11.4	11.9	8.9	9.2	7.2	5.1	6.1	8.4	4.5
6	7.1	11.1	9.4	10.0	10.8	6.0	5.0	3.2	6.9	10.6
7	7.3	9.0	8.5	9.8	11.1	5.2	5.2	5.9	8.3	9.5
8	10.8	8.7	7.6	9.6	9.6	6.7	3.6	5.7	10.7	8.1
9	7.5	6.9	8.5	11.1	10.6	8.1	1.7	5.6	9.9	3.8
10	4.8	7.2	6.4	10.8	10.1	8.0	6.8	7.6	7.6	3.9
11	6.6	5.8	12.6	11.1	11.9	3.9	7.1	6.8	11.1	9.8
12	5.6	8.9	8.8	11.3	—	5.4	6.6	6.3	9,7	8.0
13	6.3	4.9	9.1	5.1	12.8	6.0	7.4	7.4	9.3	6.1
14	7.3	6.3	8.8	9.5	9.6	5.6	7.0	6.6	10.0	8.2
15	7.7	5.2	10.8	8.6	12.2	6.3	6.3	3.7	9.0	6.8
16	8.2	6.5	9.6	9.5	11.3	8.1	6.1	3.2	8.9	9.0
17	7.9	6.2	8.8	9.3	8.8	6.4	7.8	5.1	7.1	9.6
18	8.1	6.6	8 8	9.4	9.6	8.6	5.1	4.3	8.7	7.1
19	7.7	6.2	9.3	9.8	12.9	7.1	10.4	7.5	6.9	9.5
20	6.0	6.1	10.3	8.1	10.7	7.8	5.9	6.4	7.9	9.3
21	5.5	5.6	6.8	4.6	11.7	7.4	10.2	6.6	7.5	6.6
22	6.0	9.2	8.6	7.3	9.8	4.3	7.3	7.4	5.3	6.2
23	5.4	6.7	8.6	7.7	11.2	6·4	8.9	5.9	9.8	11.0
24	4.9	5.5	5.3	9.6	12.7	7.6	5.3	5.4	7.1	8.4
25	3.1	7.0	6.8	11.8	11.1	4.0	2.6	3.3	5.9	8.4
26	4.4	7.0	7.6	9.8	10.1	4.3	2,7	3.7	3.8	12.9
27	2.4	7.4	6.1	8.4	8.2	5.1	5.4	8.2	9.9	6.8
28	1.4	8.2	8.1	9.8	9.4	2.6	2.2	3.2	4.9	2.9
29	2.0	9.2	8.5	10.7	11.4	3.1	4.3	2.9	7.4	8.4
30	10.2	9.2	8.6	10.4	7.8	2.8	5.5	3.2	6.6	6.0
31						—	1.9	4.5	7.7	6.6
Med.	6.07	7.28	8.53	9.34	10.62	6.13	5.81	5.73	7.95	7.91

Digitized by Google

	Novembre					Dicembre				
Data	1861	1862	1863	1864	1865	1861	1862	1863	1864	1865
1	3.8	4.1	6.9	6.1	4.3	5.3	4.5	6.5	8.7	3.0
2	3.6	2.8	8.0	2.0	1.8	5.3	2.6	2.7	5.4	2.1
3	3.1	3.3	7.9	1.4	3.9	1·9	3.9	5.7	5.5	4.1
4	3.9	1.3	7.8	6.4	4.9	4.1	4.7	2.6	7.6	2.8
5	4.0	2.4	5.3	3.7	2.9	2.0	5.7	5.2	5.6	2.5
6	3.7	2.6	6.2	5.2	6.3	1.9	5.1	6.1	5.4	5.2
7	3.4	3.8	9.1	2.3	3.6	4.7	4.6	5.0	2.9	5.6
8	1.2	5.7	3.4	2.9	2.3	5.6	4.3	4.7	2.1	9.5
9	4.1	5.6	5.0	4.1	5.1	6.0	5.8	3.7	5.9	9.0
10	4.8	3.6	5.3	5.8	7.0	5.2	5.1	6.5	4.5	11.2
11	4.3	3.3	5.1	1.6	7.9	7.3	5.6	3.2	9.3	12.1
12	3.8	4.1	2.5	1.6	7.0	8.7	2.5	8.3	7.1	8.7
13	4.5	3.4	0.3	7.0	10.7	4.1	6.9	13.8	3.8	8.9
14	2.9	2.9	1.7	4.6	8.9	7.8	5.6	9.2	1.4	9.1
15	8.1	6.4	2.1	6 8	—	4.1	6.5	7.6	2.2	7.8
16	5.0	4.9	4.5	1.9	—	2.6	5.2	5.5	2.8	6.6
17	2.7	4.3	6.1	6.9	—	7.1	9.9	0.5	1.6	7.3
18	2.3	4.1	6.7	5.3	—	1.1	3.2	0. ,	1.6	5.9
19	6.6	5.9	6.2	6.4	9.0	4.8	5.3	4.9	1.8	6.0
20	5.9	6.3	6.4	5.2	—	1.8	6.0	8.4	2.3	7.4
21	5.7	2.8	6.0	2.2	—	4.1	8.6	4.4	2.0	6·6
22	6.0	2.2	7.0	9.0	—	7.6	5.7	4.8	3.2	7.0
23	3.2	2.8	3.7	4.9	—	3.2	7.2	8.0	1.8	9.1
24	5.6	1.8	3.8	6.1	1.9	4.9	5.1	7.4	3.7	6.8
25	4.9	3.8	2.7	7.6	1.9	3.9	4.2	5.6	4.6	9.9
26	1·6	2.5	3.1	4.2	2.7	3.5	5.1	5.7	4.3	8.5
27	1.1	5.6	3.5	1.9	8.2	1.6	6.8	5.4	2.4	9.5
28	3.6	8.1	4.0	7.6	6.8	4.7	8.7	5.9	2.1	7.1
29	4.9	1.1	3.8	4.0	3.4	6.0	3.9	4.5	6.5	9.5
30	3.5	3.7	3.3	2.5	3.6	5.6	3.4	8.4	6.9	7.4
31						5.9	2.8	5.6	7.1	—
Med.	4.06	3.84	4.91	4.57	5.18	4.59	5.31	5.69	4.26	7.21

Digitized by Google

Nel seguente specchietto ho aggiunto ai medi mensuali e di questo quinquennio, le lunghezze medie dei giorni in ore d, e infine il rapporto $^e/_d$ tra le escursioni e tali lunghezze, così per Modena come per Palermo.

Mesi e Stagioni	Modena			Palermo
	e	d	$^e/_d$	$^e/_d$
	°	h		
Gennajo	4.92	9.20	0.5348	0.4155
Febbrajo	5.38	10.38	0.5183	0.4236
Marzo	6.72	11.87	0.5661	0.3919
Aprile	8.68	13.41	0.6473	0.4015
Maggio	8.02	14.74	0.5441	0.3771
Giugno	8.50	15.42	0.5512	0.4016
Luglio	9.06	15.10	0.6000	0.3917
Agosto	9.13	13.96	0.6540	0.4060
Settembre	8.37	12.47	0.6712	0.4316
Ottobre	6.70	10.93	0.6130	0.4315
Novembre	4.51	9.55	0.4722	0.4465
Dicembre	5.41	8.82	0.6134	0.4142
Inverno	5.237	9.47	0.5555	0.4177
Primavera	7.807	13.34	0.5858	0.3961
Estate	8.897	14.83	0.6017	0.3997
Autunno	6.527	10.98	0.5855	0.4365
Medio	7.117	12.15	0.5821	0.4110

Ad onta delle oscillazioni dei risultati, non si deve esitare a riguardare come costanti i rapporti $^e/_d$. Basta osservare, che in primavera ed autunno i rapporti sono identici, e pure vi è in medio la differenza di 2.h 36 nella lunghezza dei giorni, che in inverno ed estate i rapporti diversificano della piccola quantità 0.0462 mentre vi è la gran differenza di 5.h 36 nella lunghezza dei giorni. Egli è vero che in Palermo ho ritrovato maggior costanza in detti rapporti, quantunque li ho desunti da poche osservazioni e irregolarmente distri-

Digitized by Google

buite (*) (122 del 1793, 109 del 1794, 289 del 1854, 251 del 1855), mentre il numero delle osservazioni di cui mi sono avvalso per Modena sta a quello delle osserv. di Palermo come 1825: 771, ma ciò tiene evidentemente alla natura dei climi. Da queste quantità si devono dunque desumere le leggi seguenti:

1) Le escursioni diurne termometriche crescono dall'inverno all'estate. 2) Esse crescono col crescere della latitudine. In Palermo stanno a Modena come 1 : 1.428. 3) Il rapporto tra le lunghezze dei giorni e le escursioni diurne termometriche è costante. 4) Questo rapporto cresce col crescere della latitudine. Da Palermo a Modena il rapporto è come 1 : 1.416. 5) Così le escursioni diurne termometriche come i rapporti anzidetti, sono più regolari, cioè presentano meno oscillazioni ed anomalie, tenendo conto debitamente delle lunghezze dei periodi, nei climi marittimi che nei continentali, nelle basse che nelle alte latitudini.

Nel seguente specchietto ho riunito le escursioni termometriche mensili per lo stesso quinquennio.

Mesi	1861	1862	1863	1864	1865	Med.
Gennajo	12.1	13.2	16.5	19.9	10.3	14.40
Febbrajo	17.6	17.4	12.2	15.8	14.1	15.42
Marzo	15.6	16.2	18.2	16.5	16.1	16.52
Aprile	19.0	22.4	18.4	22.3	25.9	21.60
Maggio	23.7	17.6	16.9	18.1	20.1	19.28
Giugno	14.7	17.0	20.8	16.8	18.5	17.56
Luglio	12.2	17.4	18.3	15.5	21.4	16.96
Agosto	17.7	19.0	21.2	22.0	18.8	19.74
Settembre	16.1	15.4	17.7	20.2	21.2	18.12
Ottobre	16.2	16.3	11.4	16.2	18.0	15.62
Novembre	13.8	16.6	14.8	13.0	15.2	14.68
Dicembre	12.8	13.3	16.7	12.6	16.2	14.32
Medio	15.96	16.82	16.92	17.41	17.98	17.02

(*) V. la mia lettera al Sig. Quetelet. Pal. 1859.

Digitized by Google

Per avere una chiara idea della indispensabilità del termometrografo per ottenere un giusto criterio sulla distribuzione delle temperature, basta comparare le medie escursioni termometriche mensili ricavate dalle temperature relative alle ore delle osservazioni, con quelle del nostro quinquennio.

	Modena		Bologna
Stagioni	1831-60 relative (*)	1861-65 assolute	45 anni assolute (**)
Inverno	11.53	14.71	14.80
Primavera	13.02	19.13	18.67
Estate	9.83	18.09	18.60
Autunno	11.09	16.14	16.53

Cioè mentre nel primo caso sono in estate minori che in inverno, procedono diametralmente al contrario, e conformemente all' andamento generale delle temperature, facendo uso del termometrografo.

Fo seguire lo specchio delle massime e minime temperature assolute, e delle massime escursioni diurne, osservate nello stesso quinquennio.

Mesi	Temp. massima assoluta			Temp. minima assoluta			Escursione diurna massima		
	M	Data	Anno	m	Data	Anno	E	Data	Anno
Gennajo	14 8	7	1863	—14.1	14	1864	10.9	12	1864
Febbrajo	13.2	27	61	— 6.8	9	64	10 8	20	65
Marzo	21.6	30	63	— 3.5	20	65	10.9	30	63
Aprile	26.8	27	65	— 0.7	7	64	10 3	10	65
Maggio	30.2	31	65	+ 4.1	5	61	15.5	26	64
Giugno	32.0	30	63	+11.2	2	63	16.4	18	65
Luglio	35.0	21	65	+13.7	12	65	16 8	12	65
Agosto	33.9	16	63	+11.4	28	64	16 2	24	64
Settembre	32.4	12	65	+ 9.0	28	64	12.9	19	65
Ottobre	23.4	2	65	+ 4 5	8	64	12 9	26	65
Novembre	18.3	2	63	+ 1 0	16	65	10.7	13	65
Dicembre	13.9	15	63	— 5.3	23	61	13.8	13	63

(*) V. Notizie Agrarie Climatologiche e Statistiche della Provincia di Modena pag. 29.

(**) V. Respighi 2.ª Mem. sul Clima Bolognese pag. 59.

Digitized by Google

Le massime escursioni diurne crescono anche dall' inverno all'estate come le medie, e si vede che in estate vi è stata in Modena nel mese di luglio una fortissima escursione termometrica di 17 gradi centigradi in un sol giorno. Riguardo alle massime e minime temperature sono degne di nota talune coincidenze di date, principalmente per le temperature massime, talune delle quali qui riferisco:

	Data Mass.						Data Min.
Anni	Febb.	Apr.	Lugl.	Sett.	Nov.	Dic.	Magg.
1861	27	27	27	6	1	11	5
62	23	27	30	5	1	9	2
63	28	26	24	5	2	13	3
64	27	27	29	9	1	1	4
65	28	27	21	12	4	6	1
Medio	26	27	26	7	2	8	3

Queste date medie concordano con quelle dei più grandi massimi e dei più grandi minimi (rel.) del trentennio 1831-60. Sono anche notevoli i limiti della temperatura di Gennajo. In due anni consecutivi si ebbero i due estremi + 14.8 nel 1863, e — 14.1 nel 1864. Su quest' ultima temperatura minima di Gennajo 1864, vedi una mia Nota inserita nel giornale *Il Panaro*. L' alta temperatura del giorno 7 Gennajo 1863, fù come la bassa temperatura del giorno 14 Gennajo 1864 veramente eccezionale. Il termometro esterno segnò:

a 9 matt.	+ 10.3
mezzodì	13.8
3 sera	10.5
9 sera	11.5

Il cielo fu tutto il giorno nebbioso e nuvoloso. Il barometro era molto basso, e l' aria molto secca. Spirò per tutto il giorno e

Digitized by Google

la notte un vento fortissimo oscillante tra SE. S. E. Nella notte sopravvenne la pioggia, abbassò la temperatura e crebbe la umidità, ma il barometro cominciò a risalire lentamente l' indimani. In 35 anni il Gennajo più caldo fu quello del 1863, e il più freddo quello del 1864.

L' escursione annuale del termometro risultò nel nostro quinquennio

1861	41.8
62	41.3
63	36.7
64	47.2
65	39.4
Medio	41.28

Prossimamente lo stesso valore ha trovato il Prof. Respighi (45 anni di osserv. termometrografiche) per l' oscillazione annua della temperatura in Bologna. Questa quantità nel trentennio 1831-60 in cui non si fece uso di termometrografo, venne in medio 35.6, cioè di molto inferiore alla vera. Ugualmente insicuri, per la mancanza del termometrografo, sono i risultati di esso trentennio relativamente alle date dei massimi e minimi. Il nostro quinquennio ha somministrato.

Anni	Massimo pesteriore al solstizio di estate	Minimo posteriore al solstizio di inverno
1861	di 50 giorni	di 29 giorni
62	39	17
63	56	9
64	47	24
65	30	9
Medio	44.4	17.6

Digitized by Google

Questi ritardi sono alterati dalla latitudine, e dalla próssimità al mare. Pel massimo il ritardo è in Roma 46, in Bruxelles 42, in Iena 41, e in Palermo 43. Però pel minimo il ritardo, che è in Roma 18, in Iena 14, in Pietroburgo 18, è in Palermo 39. Le massime e minime temperature di ciascuno dei cinque anni in discorso furono:

Max.		Min.	
1861	+ 33.8	1861	— 8.0
62	+ 33.4	62	— 7.9
63	+ 33.9	63	— 2.8
64	+ 33.1	64	— 14.1
65	+ 35.0	65	— 4.4
Med.	+ 33.84	Med.	— 7.44
1865 — Med.	+ 1.2	1864 — Med.	— 6.7
1864 — Med.	— 0.7	1863 — Med.	+ 4.6

Il quinquennio dunque conferma le seguenti due leggi, dal Prof. Respighi così formulate; (*)

1. Le cause che tendono a produrre le grandi anomalie nella massima temperatura, sono più efficaci nell' elevare che nel deprimere la temperatura stessa rispetto al suo medio valore.

2. Le cause perturbatrici, cui sono dovute le grandi anomalie nella minima temperatura annua, sono molto più efficaci per produrre straordinarî abbassamenti che straordinarî innalzamenti della minima temperatura annua in riguardo al suo medio valore.

(*) V. Opuscolo cit. a pag. 41.

Digitized by Google

§. VI.

Curve termometriche diurne.

Le osservazioni termometriche estive del 1865 sono generalmente rappresentate dalla equazione,

$$T = 24.095 + [0.5465894]\, Sen\,(h + 60^\circ\ 2'28'') + [9.4175063]\, Sen\,(2h + 311\ 7\ 27\ )$$

Il confronto tra l' osservazione e il calcolo è il seguente:

Ora	T Calc.	T Osser.	C — O.
O	26.948	27.054	—0.106
III	27.667	27.537	+0.130
IV	27.389	27.471	—0.082
IX	23.009	23.016	—0.007
XII	20.848	20.839	+0.009
XX	24.047	24.160	—0.113
XXI	24.837	24.674	+0.163

Da questa equazione ricavasi per gli istanti la cui temperatura uguaglia la media estiva

h	m
7	57
20	4

cioè le 8 della sera e della mattina.

Digitized by Google

Dalla differenziazione della medesima equazione si deduce:

Massimo 27.700 a $2^h\ 30^m\ 24^s$
Minimo 20.586 a $13\ 25\ 51$

Cioè il massimo calore estivo è avvenuto tra le due e le tre della sera, e il massimo freddo tra l' una e le due del mattino.

Ricercando con la medesima formula la correzione al medio aritmetico delle antiche serie delle osserv. met. di questo R. Osserv. si ottiene:

Serie	Corr. Estate
A	— 0.917
C	+ 0.124
D	— 0.997
E	— 0.576
F	— 1.116
G	— 1.076

Eseguendo i medesimi calcoli sulle osservazioni termometriche autunnali, si trova per l' equazione generale che le rappresenta,

$$T = 14.705 + [0.4576399]\ Sen\ (h + 45°\ 55'\ 15'') + [9.7419376]\ Sen\ (2h + 57\ 46\ 52)$$

Questa formula riproduce le osservazioni con molta esattezza, come scorgesi dal seguente confronto:

Ore	T Calcol.	T. Osser.	C — O.
O	17.233	17.217	+ 0.016
III	17.867	17.870	— 0.003
IV	17.485	17.489	— 0.004
IX	14.365	14.359	+ 0.006
XII	13.111	13.116	— 0.005
XX	13.519	13.493	+ 0.026
XXI	14.457	14.492	— 0.035

Digitized by Google

Dalla stessa formola ricavasi per le due ore del medio in autunno.

8^h	23^m
21	14

e pei valori massimi e minimi

Massimo	17.°979	a	2^h	8^m	55^s
Minimo	11.950	a	16	25	17

cioè, relativamente all' estate, l' ora del massimo si avvicina più a mezzodì, e l' ora del minimo si allontana più dalla mezzanotte.

Finalmente per la correzione delle nostre antiche osservazioni termometriche autunnali risulta,

Serie	Corr.
A	— 0.517
C	+ 0.011
D	— 0.714
E	— 0.673
F	— 0.867
G	— 0.858

Digitized by Google

CAPITOLO III.

UMIDITÀ RELATIVA E ASSOLUTA

§. I.

Riassunto generale

Nel 1864 ho introdotto in questo R. Osservatorio Astronomico l' uso regolare e metodico dello psicrometro, e il calcolo delle relative osservazioni, come dieci anni prima avea fatto nel R. Osservatorio di Palermo, iniziando così in queste due importanti stazioni meteorologiche Italiane lo studio di uno dei più fondamentali argomenti della fisica terrestre. Non è quindi senza uno speciale compiacimento, che mi fo qui a raccogliere i risultati del biennio 1864-65 delle osservazioni psicrometriche qui eseguite, principalmente considerando, che se questo periodo è molto corto per poterne dedurre conseguenze di massima sicurezza e certezza, potrò all' opportunità trar profitto dalle antiche osservazioni igrometriche di questo R. Osservatorio, per mezzo di una formula da me stabilita nel 1864 (*), esprimente il rapporto tra le indicazioni del nostro igrometro a capello e quelle dello psicrometro.

La tavola 3.ª annessa a questo §. contiene il riassunto generale delle osservazioni psicrometriche del 1865, per ciò che riguarda l' umidità relativa.

(*) V. Bullettin International de l' Observ. Imp. de Paris 1865 Mars Jeudi 9.

Digitized by Google

Tav. III.

UMIDITÀ RELATIVA

Mesi	0	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Max.	Data Max.	Min.	Data Min.	Escur.	Medio	1.ª diff.
Dicembre 1864	— —	— —	87.30	— —	91.37	95.71	— —	100.0	*p*	65.9	5	34.1	91.460	
Gennajo 1865	— —	— —	82.62	— —	92.99	94.23	— —	100.0	*p*	48.4	7	51.6	89.945	1.515
Febbrajo »	— —	— —	64.18	— —	88.87	90.45	— —	100.0	*p*	17.8	20	82.2	81.167	8.778
Marzo »	— —	— —	72.65	— —	86.07	83.63	— —	100.0	20	39.9	17	60.1	80.787	0.380
Aprile »	— —	— —	38.20	— —	70.11	62.46	— —	93.1	30	23.0	24	70.1	56.925	23.862
Maggio »	53.05	48.68	50.11	65.80	73.23	63.49	58.95	92.5	14	24.6	6	67.9	62.278	5.353
Giugno »	47.00	43.97	42.93	60.81	68.91	57.21	55.30	92.6	29	26.7	13	65.9	56.351	5.927
Luglio »	39.98	37.89	37.81	56.37	63.21	51.23	51.02	88.4	25	20.2	21	68.2	50.748	5.603
Agosto »	46.40	43.31	42.23	58.17	65.68	60.06	55.81	91.8	31	16.5	5	75.3	55.990	5.242
Settembre »	45.54	38.94	38.63	63.43	69.31	61.83	57.06	90.7	4	20.7	13	70.0	56.590	0.600
Ottobre »	66.67	63.92	63.25	81.01	84.09	81.36	74.94	100.0	27	22.8	4	77.2	76.233	19.643
Novembre »	85.28	81.95	81.78	92.14	91.46	93.54	89.74	100.0	*p*	53.2	13	46.8	88.927	12.694
Inverno	— —	— —	78.033	— —	91.077	93.463	— —	100.00	—	44.03	—	55.97	87.524	
Primavera	— —	— —	53.653	— —	76.470	69.860	— —	95.20	—	29.17	—	66.03	66.663	
Estate	44.460	41.723	40.990	58.450	65.933	56.167	54.043	90.93	—	21.13	—	69.80	54.363	
Autunno	65.830	61.603	61.220	78.860	81.620	78.910	73.913	96.90	—	32.23	—	64.67	73.917	
Medio	— —	— —	58.474	— —	78.775	74.600	— —	95.64	—	31.64	—	64.00	70.617	8.145

Digitized by Google

§. II.

Media, Massima e Minima Umidità.

La quantità media annuale della umidità relativa è stata nel 1865

70.617

La variazione della umidità tra due mesi consecutivi fù in medio 8.545 nel 1864, e 8.145 nel 1865. Al grande aumento della temperatura media di Marzo ed Aprile 1865, corrisponde una grande diminuzione della umidità media di questi due mesi. La differenza tra il mese più asciutto e il più umido fù nel 1865 di 40.71, rimanendo perciò confermate così pel medio annuo, come per quest' ultima differenza, le considerazioni esposte a pag. 40 della mia relazione sulle osservazioni del 1864. La massima umidità 100 è avvenuta più volte nel 1865, e la minima umidità 16.5 ebbe luogo a 5 Agosto spirando il SO. Nel 1864 la minima umidità accadde anche in Agosto spirando l'O. L' escursione annuale della umidità atmosferica (che era stata 76.4 nel 1864) fù dunque nel 1865 di 83.5.

§. III.

Variazioni della umidità in dati intervalli.

Nelle osservazioni diurne di questo R. Osservatorio essendovene tre che dividono il giorno in uguali intervalli, è pregio dell' opera ricercare le variazioni degli elementi meteorologici relativamente a tali intervalli, lo chè fò qui per la umidità, come ho fatto antecedentemente per la pressione atmosferica e per la temperatura.

	da IV a XII	da XII a XX	da XX a IV
Inverno	+ 13.04	+ 2.39	— 15.43
Primavera	+ 22.82	— 6.61	— 16.21
Estate	+ 24.94	— 9.77	— 15.17
Autunno	+ 20.40	— 2.71	— 17.69

Digitized by Google

Questa tavola mostra, di accordo coi risultati del 1864, 1) che le variazioni della umidità sono sempre contrarie di segno a quelle della temperatura (vedi cap. II §. II) 2) che le variazioni della umidità sono maggiori in estate che in inverno da 4^h sera a mezzanotte, e da mezzanotte a 8^h matt., e quasi uguali da 8^h matt. a 4^h sera. Sono degni di attenzione i rapporti $^u|_T$ contenuti nel quadro seguente, tra le variazioni della temperatura e quelle della umidità.

	da IV a XII		da XII a XX		da XX a IV	
	1864	1865	1864	1865	1864	1865
Inverno	4.438	5.106	0.699	12.919	4.844	5.633
Primavera	4.878	4.216	3.972	3.189	5.488	4.853
Estate	4.238	3.761	3.614	2.942	4.856	4.582
Autunno	4.277	4.665	17.981	7.188	3.547	4.427
Medio	4.458	4.437	6.566	6.559	4.684	4.874

Segue da ciò 3) che il rapporto è quasi costante da IV a XII, e da XX a IV, ma molto variabile da XII a XX, (sebbene per quest' ultimo il medio del 1864 coincide con quello del 1865.)

§. IV.

Oscillazioni diurne della umidità, e variazioni medie della medesima.

Affinchè questa ricerca abbia per base un numero di osservazioni ugualmente distribuite nei vari mesi, farò uso dell'anno decorso, da Maggio 1865 ad Aprile 1866 (*). Chiamo variazione

(*) Nel 1865 non avendo ancora a mia disposizione, il ventilatore a ruota, manca nei mesi invernali qualche osservazione psicrometrica. Però questi vuoti non sono di sensibile effetto nei risultati.

Digitized by Google

diurna della umidità, la differenza tra il medio diurno di due giorni consecutivi. Nella prima colonna del quadro annesso a questo § sono annotate, con la data corrispondente, le massime variazioni osservate. Il segno + denota aumento nel medio diurno, e il segno — diminuzione. Nella seconda colonna vi sono i medî mensili delle variazioni in discorso. Le colonne 3, 4 e 5 contengono le massime e minime umidità osservate, con le date rispettive, e le loro differenze. Nelle due ultime colonne trovansi i valori massimi e medî delle escursioni diurne della umidità.

Digitized by Google

Mesi e Stagioni	Massima variazione diurna		Media variazione diurna	Massima umidità		Minima umidità		Escursione mensile	Media escursione diurna	Massima escur. diurna	
	Quantità	Intervallo		Quantità	Data	Quantità	Data			Quantità	Data
1865 Maggio	+ 19.3	da 6 a 7	7.65	92.5	14	24.6	6	67.9	31.22	53.8	12
Giugno	+ 33.5	3 » 4	11.31	92.6	29	26.7	13	65.9	32.51	51.7	27
Luglio	+ 22.6	23 » 24	6.19	88.4	25	20.2	21	68.2	30.00	51.9	12
Agosto	+ 24.4	6 » 7	8.73	91.8	31	16.5	5	75.3	28.84	41.6	8
Settembre	— 20.6	12 » 13	5.91	90.7	4	20.7	13	70.0	33.96	54.2	12
Ottobre	— 26.4	3 » 4	7.15	100.0	27	22.8	4	77.2	30.88	56.7	26
Novembre	— 11.0	10 » 11	3.80	100.0	p	53.2	13	46.8	17.06	43.5	11
Dicembre	— 16.9	8 » 9	5.79	98.6	p	53.1	29	45.5	22.68	45.0	29
1866 Gennajo	— 16.9	23 » 24	5.69	100.0	p	47.5	10	52.5	20.98	43.5	9
Febbrajo	— 16.6	15 » 16	6.89	100.0	9	47.0	16	53.0	20.63	48.0	16
Marzo	+ 27.3	12 » 13	9.36	99.0	19	26.0	28	73.0	30.06	56.0	15
Aprile	+ 34.0	4 » 5	9.63	97.0	5	33.0	28	64.0	30.67	48.0	23
Inverno	— 16.80		6.123	99.33		49.20		50.33	21.45	45.50	
Primavera	+ 26.87		8.880	96.17		27.87		68.30	30.65	52.60	
Estate	+ 26.83		8.743	90.93		21.13		69.80	30.45	48.40	
Autunno	— 19.33		5.620	96.90		52.23		64.67	27.30	51.47	
Anno	22.46		7.341	95.88		52.61		63.27	27.46	49.49	

Digitized by Google

Da questo quadro ricavansi i seguenti risultati. 4) In inverno ed autunno gli abbassamenti della umidità sono più rapidi degli innalzamenti della medesima. 5) Il contrario avviene in primavera ed estate. 6) Le oscillazioni accidentali medie della umidità sono maggiori in està che in inverno. 7) Le oscillazioni accidentali massime seguono la medesima legge. 8) Le varie stagioni sono poco discrepanti tra loro riguardo al massimo della umidità, molto però relativamente al minimo di essa. 9) Le più grandi umidità avvengono in inverno, le più piccole in estate. 10) Le massime escursioni mensili della umidità atmosferica succedono in estate e le minime in inverno, poichè in inverno coincidono il massimo dei massimi e il massimo dei minimi. 11) In ciascun giorno è considerevole l'escursione della umidità atmosferica, che in medio è di poco inferiore alla terza parte della scala igrometrica. 12) Così le medie come le massime escursioni diurne sono in estate maggiori che in inverno. Le massime escursioni giungono a sorpassare di qualche grado la metà della scala igrometrica.

Tutti questi risultati sono come ognun vede di molta importanza in meteorologia. Essi richiedono è vero il sussidio di un numero maggiore di anni di osservazione, però con tutta probabilità l'aumento dei materiali se porterà qualche modificazione nei valori, non modificherà i risultati.

Digitized by Google

§. V.

Umidità delle varie stagioni.
Antiche osservazioni igrometriche.

Volendo far tesoro, per l'esatta determinazione della umidità relativa corrispondente alle varie stagioni, delle antiche osservazioni igrometriche di questo R. Osservatorio, applicando la formula superiormente cennata, ho trovato che l'uso di quest'ultima è disgraziatamente molto ristretto, per la circostanza che a decorrere dal 1830 più volte si ruppe e più volte fu rinnovato il capello, come veggo espressamente annotato nei registri meteorologici. Anche ammettendo che ogni volta siasi posta gran cura nella preparazione del capello, e nella collocazione di esso relativamente agli estremi della scala, è certo che una formula corrispondente a un dato igrometro, non può senza errore sensibile applicarsi a un'altro che diversifichi soltanto nel colore, nella grossezza etc. del capello. Ho dovuto quindi limitare l'uso della formula agli anni 1861-62-63 nei quali con tutta probabilità (a giudicarne dal silenzio dei registri e da altre considerazioni) nulla fu immutato nell'igrometro a capello, insomma al periodo in cui lo strumento si trovò sempre nelle condizioni medesime in eui fu da me sperimentato nel 1864 per la determinazione della formula generale di riduzione.

Nel quadro seguente trovansi i dati dello igrometro a capello degli anni 61-62-63 tradotti in indicazioni psicrometriche, e posti di rincontro coi valori somministrati dallo psicrometro negli anni 1864-65 (da Genn. a Dicem.)

Digitized by Google

	1861	1862	1863	1864	1865	Medio U
Inverno	83.54	83.40	78.50	87.33	85.84	83.73
Primavera	51.81	78.93	59.31	67.70	66.66	64.88
Estate	42.52	51.31	46.31	60.55	54.36	51.01
Autunno	70.20	74.41	70.50	76.42	73.92	73.09
Anno	62.02	72.01	63.67	73.00	70.19	68.18
Pioggia annuale caduta in mm.	417.44	980.55	576.79	890.16	549.95	682.98

Da questo quadro detegesi: 13) L'umidità più variabile da un' anno all' altro è quella corrispondente all' estate e alla primavera, mentre l'umidità invernale ed autunnale presentano minori variazioni. 14) L'umidità annua è sempre in qualche rapporto con la pioggia caduta. Nel nostro quinquennio la minima umidità annuale avvenne nel 1861, anno straordinario per la scarsezza della pioggia.

Per trar vantaggio dalle antiche osservazioni igrometriche, anche senza ridurle in gradi psicromerici, qui riunisco il medio dei valori osservati dal 1837 al 1860, supponendo che in questo periodo non sieno avvenuti cangiamenti nell'igrometro, o per dir meglio che vi fosse compenso nelle alterazioni in più o in meno prodotte dal rinnovamento del capello. Nella serie F (v. Cap. I. §. X.) si è preso il medio di mezzodì e 6^h sera per formare il dato relativo a 3^h sera.

Digitized by Google

Igrometro a capello 1837-1860

Mesi	III	IX	XXI	XXI-IX	Med. I	Umidità 1861-65 U	$\frac{U}{I}$
Gennajo	68.8	73.3	75.0	+1.7	72.37	84.02	1.1610
Febbrajo	60.7	67.6	71.3	+3.7	66.53	81.66	1.2274
Marzo	49.6	59.3	65.4	+6.1	58.10	72.73	1.2518
Aprile	44.7	56.7	59.2	+2.5	53.53	59.40	1.1097
Maggio	45.5	58.4	56.4	—2.0	53.43	62.51	1.1699
Giugno	41.5	52.9	49.3	—3.6	47.90	54.12	1.1299
Luglio	40.3	51.0	50.6	—0.4	47.30	50.01	1.0573
Agosto	43.7	53.9	56.2	+2.3	51.27	48.90	0.9538
Settembre	52.8	61.3	64.4	+3.1	59.50	58.71	0.9867
Ottobre	61.7	69.9	73.0	+3.1	68.20	75.08	1.1009
Novembre	68.0	74.1	75.8	+1.7	72.63	85.47	1.1768
Dicembre	70.0	75.4	76.3	+0.9	73.90	85.51	1.1571
Inverno	66.50	72.10	74.20	+2.10	70.93	83.73	1.1818
Primavera	46.60	58.13	60.33	+2.20	55.02	64.88	1.1771
Estate	41.83	52.60	52.03	—0.57	48.82	51.01	1.0470
Autunno	60.83	68.43	71.07	+2.64	66.78	73.09	1.0881
Anno	53.94	62.81	64.41	+1.60	60.39	68.18	1.1235

Questo quadro mostra 15) che in inverno la umidità di 9^h mattina è superiore a quella di 9^h sera, e che il contrario avviene in estate; 16) che il rapporto tra l'umidità psicrometrica (1861-65), e i dati dell' igrometro a capello (1837-60), è leggermente variabile da un mese all'altro, però è massimo in inverno e minimo in estate. Moltiplicando i numeri delle tre prime colonne per quelli dell'ultima colonna, si ottengono con sufficiente approssimazione le umidità psicrometriche delle ore III. IX. e XXI.

Digitized by Google

§. VI.

Rapporti mensili tra la umidità e la temperatura.

L'umidità atmosferica relativa, che nelle varie ore del giorno segue una curva identica a quella della temperatura, sebbene in ordine inverso, nelle varie epoche dell'anno ha con essa un rapporto variabile, rapporto che interessa stabilire per talune speciali conseguenze che ne derivano. Un solo anno di osservazioni non è sufficiente a questa determinazione per le molte anomalie che avvengono, e massime in inverno, nell'andamento della temperatura e principalmente in quello della umidità relativa.

Darò un saggio di queste ricerche pel 1865. Chiamando U la umidità. T la temperatura e facendo $U = \frac{\rho}{T}$ nel 1865 ho trovato

$$\rho = 849.75 + 604.84\ Sen\ (244°\ 46'\ 56'' + R)$$
$$+ 119.28\ Sen\ (211\ 35\ 53 + 2R)$$

In ciascun mese si intende che i valori relativi di U e di T corrispondono al mezzo del mese. Sulla quantità R vedi la mia memoria *Sulle massime e minime temperature* etc. Questa formula somministra, pei mesi da Aprile a Novembre, pei quali soltanto l'accordo è molto plausibile,

		U	
	ρ	Calc.	Osserv.
Aprile 1865	847	54.58	56.92
Maggio	1156	58.40	62.28
Giugno	1308	59.78	56.35
Luglio	1340	51.34	50.75
Agosto	1317	53.79	55.99
Settembre	1243	57.54	56.59
Ottobre	1062	76.38	76.23
Novembre	747	86.98	88.93

Digitized by Google

Dopochè sarà raccolto un numero competente di elementi, non solo si estenderanno queste ricerche, ma si mostrerà ancora il punto di vista sotto cui dovranno riguardarsi, pei corollari che se ne possono trarre.

§. VII.

Curve diurne della umidità relativa.

Si è detto nel § antecedente che nelle varie ore del giorno l'umidità atmosferica ha un' andamento identico a quello della temperatura, ma in ordine inverso. Ho ricavato ciò dal calcolo delle osservazioni psicrometriche del 1865, limitandomi per ora alle sole osservazioni estive, non solo perchè in generale l'umidità soffre minori irregolarità ed anomalie in estate, ma ancora perchè in tale stagione è meno sensibile la mancanza in cui si trovava allora l' Osservatorio di un ventilatore a ruota, tanto utile, e forse indispensabile, pei giorni nebbiosi di autunno e per le basse temperature di inverno. Fatto il calcolo, col metodo dei minimi quadrati, delle osservazioni psicrometriche estive, si trova che esse sono rappresentate dalla formula.

$$U = 54.680 + [1.1055070]\ Sen\ (235^\circ\ 42'\ 38'' + h) + [0.1804034]\ Sen\ (150\ 27\ 25 + 2h)$$

che dà le seguenti differenze tra l'osservazione ed il calcolo

Ore	Calcolo	Osserv.	C—O
O	44.893	44.460	+ 0.433
III	40.834	41.723	— 0.889
IV	41.677	40.990	+ 0.687
IX	58.368	58.450	— 0.082
XII	65.961	65.933	+ 0.028
XX	56.403	56.167	+ 0.236
XXI	53.628	54.043	— 0.415

Digitized by Google

Nei diagrammi annessi a questa memoria trovansi delineate le curve TT della temperatura calcolata con la formula del §. VI. Cap. II., e UU della umidità relativa, calcolata con la formula ora esposta. Scorgesi a colpo d'occhio che le due curve sono identiche, e che hanno le stesse inflessioni. Per comprovarne ulteriormente l'identità, basta dedurre da queste formule le ore dei massimi e minimi che sono

Min. Umidità a	2.h 8	Mass. Temperatura a	2.h 5
Mass. »	13. 4	Min. »	13. 4

In riguardo agli istanti del medio diurno si ottiene

1.° Med. Umidità a	8.h 0	1.° Med. Temperatura a	7.h 9
2.° Med. »	20.6	2.° Med. »	20. 1

Questa identità, così magnificamente avvenuta nell'estate del 1865, si mantiene in tutte le stagioni dell'anno? Le osservazioni del corrente 1866 potranno mettere in chiaro questo argomento, che perciò rimetto ad altra occasione.

§. VIII.

Risultati delle osservazioni sulla tensione del vapore acqueo.

Nella tavola 4ª annessa a questo § trovansi i risultati meteorologici del 1865, riguardanti la tensione del vapore acqueo disseminato nell'atmosfera. Il medio annuo (8mm 383 nel 1864), fù nel 1865. (*)

8mm 481

(*) In Milano nel 1865, 8mm 37 e in Alessandria 8mm 61. Il valore di Modena è esattamente intermedio.

Digitized by Google

La tensione del vapore acqueo ha ristrette variazioni da un mese all' altro. Esse furono in medio 1^{mm} 605 nel 1864, e 1^{mm} 180 nel 1865. La massima tensione 18^{mm} 55 è avvenuta a 20 luglio, e la minima 1^{mm} 50 a 20 Febbrajo. L' escursione annua della tensione è stata dunque 17^{mm} 05.

La tensione è massima in estate e minima in inverno, ed anche le escursioni mensili della tensione sono massime in estate e minime in inverno. Lo stesso avviene per la temperatura.

Moltiplicando l' umidità relativa delle varie stagioni (U) contenuta nel §. V. di questo capitolo (1861-65), per la forza elastica (e) del vapore acqueo alla corrispondente temperatura dell' aria, tratta della tavola di Regnault (*), si ottiene per la tensione (e'') del vapore aqueo (**).

	t	e	e''
	mm	mm	mm
Inverno	3.62	5.938	4.972
Primavera	13.71	11.689	7.584
Estate	24.67	23.093	11.780
Autunno	14.81	12.546	9.170

Questi valori si accordano molto bene coi risultati del biennio 1864-65 in cui le osservazioni furono calcolate, nel 1864 con le

---

(*) V. le tavole ausiliarie per le stazioni met. Italiane pubblicate dalla Direzione Generale di Statistica a pag. 51.

(**) In talune recenti collezioni di tavole ausiliarie per la meteorologia, è inesattamente dichiarata la deduzione della umidità relativa dalle forze espansive massima ed effettiva. Le tensioni da mettersi in calcolo son tre, e tensione corrispondente alla temperatura t dell' aria (term. asciutto), e' tensione massima del vapore acqueo, quando l' aria ne fosse satura alla temperatura t' (del term. bagnato), e'' tensione effettiva del vapore acqueo diffuso nell' aria, ed $U = 100 \frac{e''}{e}$ e non $100 \frac{e''}{e'}$

Digitized by Google

mie tavole psicrometriche (*), e nel 1865 con quelle da me compilate sulle formule di Bessel, una copia delle quali rimisi in manoscritto all' Osservatorio Imperiale di Parigi (**).

e'

	1864	1865
Inverno	4.790	5.343
Primavera	7.554	7.732
Estate	12.366	11.637
Autunno	8.822	9.213
Anno	8.383	8.481

(*) V. Risulta tidelle osserv. met. del 1864 a pag. 55.
(**) V. Bull. Inter. de l' Obs. Imp. de Paris 1865 Aout Mercredi 2 pag. 4.

Digitized by Google

Tav. IV.

TENSIONE DEL VAPORE ACQUEO

Mesi	0	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Max.	Data Max.	Min.	Data Min.	Escur.	Medio	1.ª diff.
Dicembre 1864	— —	— —	6.076	— —	5.760	5.879	— —	8.13	19	3.78	5	4.35	5.905	
Gennajo 1865	— —	— —	5.357	— —	5.388	5.260	— —	6.74	27	3.66	7	3.08	5.335	0.570
Febbrajo »	— —	— —	4.374	— —	4.992	5.004	— —	6.49	28	1.50	20	4.99	4.790	0.545
														0.664
Marzo »	— —	— —	5.434	— —	5.500	5.42[illegible]	— —	6.92	27	3.47	29	3.45	5.454	
Aprile »	— —	— —	6.426	— —	7.708	7.969	— —	13.41	19	3.41	22	10.00	7.368	1.914
Maggio »	10.288	9.767	9.873	10.459	10.457	10.790	10.403	16.50	16	5.32	5	11.18	10.373	3.005
														0.493
Giugno »	10.642	9.949	9.760	10.839	10.820	11.117	11.031	17.10	29	5.26	13	11.84	10.566	
Luglio »	11.274	10.973	10.919	12.651	12.647	12.553	12 808	18.55	20	5.62	13	12.93	12.040	1.474
Agosto »	12.387	11.760	11.572	12.386	12.401	12.944	12.706	17.10	29	3.93	5	13.17	12.306	0.266
														1.719
Settembre »	10.660	9.672	9.468	11.772	11.345	10.948	10.859	16.75	4	4.17	13	12.58	10.587	
Ottobre »	9.330	9.231	8.925	9.590	9.313	9.064	8.965	12 51	12	3.47	4	9.04	9.101	1.486
Novembre »	8.323	8.194	8.036	8.173	7.944	7.877	7.907	11.15	4	4.05	14	7.10	7.952	1.149
Inverno	— —	— —	5.269	— —	5.380	5.381	— —	7.120	—	2.980	—	4.140	5.343	
Primavera	— —	— —	7.244	— —	7.888	8.062	— —	12.277	—	4.067	—	8.210	7.732	— —
Estate	11.434	10.894	10.750	11.959	11.956	12.205	12.182	17.583	—	4.937	—	12.646	11.637	— —
Autunno	9.438	9.032	8.810	9.845	9.534	9.296	9.244	13.470	—	3.897	—	9.573	9.213	— —
Medio	— —	— —	8.018	— —	8.689	8.736	— —	12.612	—	3.970	—	8.642	8.481	1.480

Digitized by Google

§. IX.

Curve diurne diurne della tensione del vapore acqueo

Nella *Rivista Meleorologica* del R. Osservatorio di Palermo per l' anno 1857, ho mostrato (a pag. 9) che la tensione del vapore acqueo, i cui valori medî mensili crescono o diminuiscono al crescere o diminuire della temperatura, nelle diverse ore del giorno non è sempre (almeno apparentemente) in relazione con le variazioni della medesima. Lo stesso notai nella *Riv. Met.* del 1858 (a pag. 23), e nei *Risultati delle osserv. met. del R. Osservatorio di Modena* dell' anno 1864 (a pag. 64). Nel 1865 tornando su questa disamina, e accresciuto il numero delle osservazioni diurne, ho sottoposto al calcolo i risultati delle osservazioni psicrometriche, e ho ritrovato che le variazioni giornaliere della tensione procedono identicamente con quelle della pressione atmosferica. Questo risultato fù dimostrato mensilmente da Maggio ad Agosto 1865 nel 1.° vol. del mio Bull. Met. Però da Settembre in poi ho soppresso il calcolo delle osservazioni mensili, per economia di spazio, e con lo scopo di ritornare sullo stesso argomento, come ora fo, nella relazione sui risultati meteorologici del 1865. Per le ragioni anzidette (§. VII) qui mi intratterrò solamente del calcolo delle osservazioni psicrometriche estive, le quali somministrano per la tensione del vapore acqueo la formula

$$\tau = 11.^{mm}6640 + [9.6774328]\,Sen\,(211^\circ\ 29'\ 55'' + h) + [9.5983677]\,Sen\,(172\ 48\ 57 + 2h)$$

Questa formula rappresenta molto fedelmente le osservazioni eseguite, riscontrandosi le differenze seguenti tra l' osservazione ed il calcolo.

Digitized by Google

Ora	Calcolo	Osserv.	C—O
	mm	mm	mm
O	11.465	11.434	+ 0.031
III	10.808	10.894	— 0.086
IV	10.823	10.750	+ 0.073
IX	11.946	11.959	— 0.013
XII	11.962	11.956	+ 0.006
XX	12.207	12.205	+ 0.002
XXI	12.169	12.182	— 0.013

La curva della tensione ha due massimi e due minimi che sono,

1.° Minimo	10.mm7971	a	3h	23m 30s
1.° Massimo	12.0518	a	10	27 11
2.° Minimo	11.7331	a	15	57 33
2.° Massimo	12.2083	a	20	9 15

L' ossillazione diurna media della tensione fù dunque nell' estate del 1865 di 0.mm 8649 e la massima 1.mm 4112. Nelle figure annesse a questa relazione trovansi i diagrammi delle curve diurne estive della pressione atmosferica e della tensione del vapore acqueo, calcolate la prima con la formula esposta nel Cap. 1 §. X, e la seconda con quest' ultima formula. Queste curve riproducono esattamente i risultati delle osservazioni. Scorgesi a colpo d' occhio che l' andamento delle medesime è identico. Le due curve hanno due massimi e due minimi, che si succedono nell' ordine medesimo, cioè il massimo dei massimi della curva barometrica corrisponde col massimo dei massimi della curva della tensione, e così di seguito. Si osservi che le ore critiche della pressione atmosferica, sono alquanto anteriori a quelle della tensione. La differenza di tali ore è la seguente.

Digitized by Google

Press. atm. — tensione

	h	m	s
1.° Minimo	1	7	3
1.° Massimo	1	28	16
2.° Minimo	0	6	30
2.° Massimo	0	38	36

Molto si è detto in quest' ultimi tempi sulle oscillazioni diurne del barometro, e varie teorie si sono avanzate sul proposito, tra le quali ha il sopravvento quella che fa dipendere tali oscillazioni per causa primaria dall' azione dei raggi solari alla superficie del globo, con dipendenza immediata dalla estensione e dalla rapidità del riscaldamento del suolo, dall' abbondanza dei vapori formati ogni giorno e condensati ogni notte, dallo stato di calma o di agitazione dell' aria etc. (*) Senza entrare per ora in questo argomento, e con lo scopo di apprestare notizie e materiali per questa importante discussione, riferisco i risultati delle esservazioni psicrometriche qui istituite nel 1865.

Calcolando ora per ora la tensione e la temperatura, e indicando col segno + quando esse crescono in un dato intervallo, e col segno — quando esse diminuiscono, si ottiene il risultato seguente:

Intervalli	Da 3h a 10h	Da 10h a 13h	Da 13h a 15h	Da 15h a 20h	Da 20h a 3h
Tensione	+	—	—	+	—
Temperatura	—	—	+	+	+

In questi cinque intervalli avviene tre volte l'antagonismo tra le variazioni dei due elementi meteorologici, e due volte la concordanza. Complessivamente in 16 ore succede l' antagonismo, e

(*) V. Mariè Davy. Météorologie pag. 184.

Digitized by Google

in 8 la concordanza, e queste ultime ore sono 4 di giorno e 4 di notte.

Le forze elastiche individuali dei gas o vapori mescolati si aggiungono fra loro per formare la elasticità totale del miscuglio. Quindi nel grado della pressione atmosferica è compreso quello della tensione del vapore acqueo, e sottraendo quest' ultimo si ottiene il peso dell' aria secca. Calcolando la pressione atmosferica ora per ora, e sottraendovi la tensione per ciascuna ora corrispondente, ricavasi la curva della pressione dell' aria secca nell' estate del 1865 in Modena. Essa ha due massimi e due minimi come quelle della tensione del vapore acqueo, e della pressione dell' aria umida. Però le ore critiche diversificano, e le variazioni avvengono in limiti molto più ristretti. Ecco i valori corrispondenti alla curva dell' aria secca:

1.° Massimo	744.62^{mm}	a	0^{h}	19^{m}
1.° Minimo	743.92	a	7	51
2.° Massimo	744.39	a	14	53
2.° Minimo	744.32	a	18	16

L' oscillazione media è dunque solamente 0.^{mm}38 e la massima 0.^{mm}70.

L' antagonismo e la concordanza nei movimenti della pressiene dell' aria secca e della temperatura, avvengono come segue:

Intervalli	Da 0^{h} a 3^{h}	Da 3^{h} a 8^{h}	Da 8^{h} a 13^{h}	Da 13^{h} a 15^{h}	Da 15^{h} a 18^{h}	Da 7^{h} a 0^{h}
Press. aria secca	—	—	+	+	—	+
Temperatura	+	—	—	+	+	+

Vi ha dunque complessivamente 11 ore di antagonismo, e 13 ore di concordanza, e queste ultime sono 10 di giorno e 3 di notte.

Digitized by Google

CAPITOLO IV.

PIOGGIA, VENTO, STATO DEL CIELO E FENOMENI STRAORDINARJ

§. I.

Giorni di pioggia, grandine etc. e stato del cielo.

La tavola 5.ª annessa a questo §, contiene le principali indicazioni sullo stato dell' atmosfera in Modena nell' anno 1865, relativamente ai fenomeni non contemplati nei capitoli precedenti. I numeri esprimenti i giorni in cui si verificò pioggia, neve etc. sono effettivi, cioè non sono relativi soltanto alle ore delle osservazioni, ma generalmente comprendono qualunque istante del giorno, e qualunque intervallo da una osservazione all' altra. Le indicazioni però sullo stato del cielo, intorno alle quali rimando i lettori alle considerazioni esposte a pag. 68 della relazione del 1864, sono relativi alle osservazioni eseguite a 4 sera mezzanotte e 8ʰ matt.

Il numero dei giorni di neve, tuoni e grandine è molto vicino a quello del 1864.

	1864	1865
Neve	giorni 18	giorni 16
Grandine	 2	 3
Tuoni	 29	 25

Però nel 1864 il numero dei giorni piovosi (100) fù assai più grande che nel 1865 (73), come la pioggia del 1864 (890.16) superò di molto quella del 1865 (549.95),

Digitized by Google

L'anno 1865 deve annoverarsi tra i più secchi di Modena, poichè in 36 anni a tre soli (1834, 1840, 1861) corrisponde una pioggia minore di quella del 1865. I mesi di Dicembre 1864 Marzo, Maggio, e Novembre 1865, ebbero egli è vero una pioggia maggiore della quantità normale, mentre in Luglio cadde prossimamente la quantità normale che corrisponde a tal mese, ma in Settembre mancò totalmente la pioggia, e fù straordinariamente scarsa in Gennajo.

Digitized by Google

Tavola V.

PIOGGIA, STATO DEL CIELO ECC.

Mesi	Numero dei giorni con					Stato del cielo nelle osservazioni di 4h sera, mezzanotte e 8h matt.						Pioggia caduta in millimetri
	Pioggia	Neve	Tuoni	Grandine	Vento fortissimo	Lucido	Bello	Nebbioso	Nuvoloso	Coperto	Oscuro	Piovoso	Nevoso	
Dicembre 1864	9	2	0	0	1	11	7	22	10	22	6	15	0	70.360
Gennajo 1865	2	1	0	0	2	11	24	17	11	15	14	1	0	5.925
Febbrajo "	4	6	0	0	1	14	17	8	13	15	8	5	4	25.975
Marzo "	9	7	0	0	6	9	7	11	18	21	13	11	3	73.852
Aprile "	1	0	1	1	0	36	24	17	5	5	0	3	0	39.206
Maggio "	6	0	2	1	6	29	17	17	11	8	4	7	0	95.599
Giugno "	7	0	6	1	8	31	17	2	20	13	7	0	0	30.390
Luglio "	7	0	8	0	4	47	25	4	7	4	6	2	0	44.832
Agosto "	7	0	1	0	5	20	11	2	15	10	2	5	0	20.501
Settembre "	0	0	0	0	2	36	36	4	8	6	0	0	0	0
Ottobre "	11	0	5	0	6	14	24	4	17	21	5	8	0	47.299
Novembre "	10	0	2	0	2	16	5	7	16	23	8	14	0	96.318
Inverno	15	9	0	0	4	36	48	47	34	32	28	21	4	102.260
Primavera	16	7	3	2	12	74	48	45	34	34	17	21	3	208.357
Estate	21	0	15	1	17	98	83	8	42	24	15	5	0	95.723
Autunno	21	0	7	0	9	66	65	15	11	50	13	22	0	143.614
Anno	73	16	25	3	42	274	244	115	151	160	73	69	7	549.954

Digitized by Google

§. 2.

Frequenza relativa dei venti.

L' argomento molto importante dei venti che spirano sull'orizzonte di Modena, potrà trattarsi con la conveniente estensione e sicurezza, quando si darà definitivamente principio alle osservazioni col nuovo anemometrografo elettrico che la Provincia di Modena ha acquistato per questo R. Osservatorio Astronomico. Niun dato conoscesi sulla forza dei venti, e la stessa direzione è ricavata in un modo non esente del tutto da incertezze e difficoltà. In questo stato di cose ho creduto che per ora non altro restavami a fare, che mettere di rincontro i risultati del 1865 sulla predominanza dei venti, e sulla loro frequenza relativa, con quelli che si deducono dall'anno medio pubblicato nelle *Notizie Statistiche* della Provincia. Anzi essendo quest' ultimo relativo agli anni 1831-60, per procedere in continuazione ho qui riunito i risultati degli anni 1861-65. Il quadro seguente contiene la frequenza dei venti calcolata col metodo di Schouw. In ogni colonna e per ciascun mese, vi è la cifra che è in rapporto con 100, ossia rappresentasi con 100 il numero delle volte in cui spirarono venti di E e di N.

Digitized by Google

Mesi	1861		1862		1863		1864		1865		Medio	
	Rapp. E a O	Rapp. N a S	Rapp. E a O	Rapp. N a S	Rapp. E a O	Rapp. N a S	Rapp. E a O	Rapp. N a S	Rapp. E a O	Rapp. N a S	Rapp. E a O	Rapp N a S
Dicembre	489	14	483	4	450	6	1300	18	109	8	566.2	10.0
Gennajo	680	5	203	14	350	24	293	...	273	14	359.8	14.2
Febbrajo	176	9	77	43	212	19	525	8	206	32	199.2	22.2
Marzo	100	50	65	36	139	17	88	30	56	10	89.6	28.6
Aprile	36	83	130	29	51	53	53	41	62	46	66.4	50.4
Maggio	65	55	95	47	65	90	29	25	90	9	68.8	45.2
Giugno	81	42	61	72	100	76	90	30	43	102	75.0	64.4
Luglio	50	41	52	51	73	100	14	17	41	41	46.0	46.0
Agosto	56	47	58	39	150	15	63	60	99	47	85.2	55.6
Settembre	153	35	12	40	132	91	82	90	44	55	84.6	62.2
Ottobre	42	29	75	12	45	9	62	61	126	23	70.0	26.8
Novembre	258	10	51	9	165	17	125	22	177	17	154.8	15.0
Inverno	448.3	9.3	254.3	20.3	337.3	16.3	639.3	13.0	196.0	18.0	375.1	15.5
Primavera	67.0	62.7	96.7	37.3	85.0	53.3	56.7	52.0	69.3	21.7	74.9	44.4
Estate	62.3	45.3	57.0	47.3	107.7	65.7	55.7	35.7	61.0	55.3	68.7	48.7
Autunno	131.0	24.7	46.0	20.0	115.0	39.0	89.7	57.7	115.7	31.7	103.1	34.7
Anno	182.2	35.0	113.3	31.3	160.8	43.1	210.3	36.5	110.5	31.2	155.5	35.1

Digitized by Google

Molte ragioni che sarebbe lungo qui esporre, oltre al corto periodo, debbono produrre, e difatti producono, sensibili salti e oscillazioni nei risultati mensili del medio di questo quinquennio. Ciò non ostante in mezzo a tali salti e oscillazioni, si appercepiscono le seguenti due leggi.

1. I venti di Nord sono sempre in predominanza su quelli di Sud, ma questa predominanza è in estate molto più piccola che in inverno, perchè in estate spirano 49 venti di Sud sopra 100 venti di Nord (quasi un mezzo), mentre in inverno spirano da 15 in 16 venti di Sud (quasi un sesto) sopra 100 venti di Nord.

2. I venti di Est sono in predominanza su quelli di Ovest in primavera ed estate, ma sono in minoranza relativamente ai medesimi in inverno ed autunno.

Il medio annuale del quinquennio è pel rapporto dei venti di Est a quelli di Ovest come 100 a 155, e pel rapporto dei venti di Nord a quelli di Sud come 100 a 35.

Dall' anno medio sopra citato ricavasi che sopra un trentennio di osservazioni, questi rapporti sono rispettivamente 150 e 43, quantità non molto discoste dalle antecedenti.

Se invece di riguardare complessivamente i venti di E (NE. E. SE.) e di O (NO. O. SO), ovvero di N (NO. N. NE) e di S (SO. S. SE.), si considerano isolatamente i singoli venti, si ottengono i seguenti risultati relativamente alla loro predominanza.

	1861	1862	1863	1864	1865	Quinquennio	Anno Medio
Gennajo	NO	NO	NO	O	NO	NO	NO
Febbrajo	NO	E	NO	NO	NO	NO	O
Marzo	NO	E	NO	N	NE	NO	E
Aprile	E	NO	E	NE	E	E	E
Maggio	E	NO	E	NE	E	E	E
Giugno	E	E	NO	NE	E	E	E e NO

Digitized by Google

	1861	1862	1863	1864	1865	Quinquennio	Anno Medio
Luglio	E	E	E	E	E	E	E
Agosto	E	E	NO	E	NO	E	E
Settembre	NO	E	NO	E	E	E	E
Ottobre	E	NO	E	NE	NO	NO e E	O
Novembre	NO	NE	E	N	NO	NO	NO
Dicembre	NO	NO	NO	N	NO	NO	NO

Scorgesi dunque che vi è solo discrepanza in Febbrajo, Marzo ed Ottobre, ma che negli altri nove mesi i venti predominanti sono di accordo nell' anno medio e nel nostro quinquennio.

Chiuderò questo § col riportare il notamento dei venti indicati nei registri meteorologici del 1865 come impetuosi.

1864	Dicembre	14	NE	1865	Maggio	16	NO	1865	Agosto	3	O
1865	Gennnajo	7	O		»	18	E		»	4	SO
	»	28	N		Giugno	2	NO		»	7	?
	Febbrajo	20	O		»	4	NE		»	17	NE
	Marzo	2	NO		»	5	NE		»	19	NE
	»	6	?		»	6	E		Settembre	12	SE
	»	9	NE		»	9	E		»	26	NE
	»	10	NE		»	11	SO		Ottobre	4	E
	»	19	E		»	12	E		»	5	NE
	»	24	E		»	15	E		»	18	NO
	Maggio	1	E		Luglio	12	O		»	24	?
	»	7	NE		»	21	E		»	31	E
	»	10	SO		»	22	O		Novembre	4	E
	»	11	SO		»	31	SO		»	13	NE

Tranne il Sud tutti gli altri venti principali sono rappresentati in questo notamento, ma in diversa quantità. Dei 42 venti

Digitized by Google

impetuosi spirati nel 1865, di tre solamente non è indicata la direzione nei registri meteorologici. Gli altri 39 appartengono.

12 a E
11 a NE
5 a O
5 a SO
4 a NO
1 a N
1 a SE

cioè i venti impetuosi predominanti sono quelli di E e NE.

Dalla tavola 5 ricavasi, che l' estate è quella stagione in cui più di sovente imperversano venti di forza straordinaria.

§. III.

Fenomeni straordinarii.

Nelle annotazioni che nel 1.° volume del Bull. Met. seguono le tavole delle osservazioni dei singoli mesi del 1865, trovansi specificate le principali mutazioni dell' atmosfera, e i più notevoli fenomeni straordinarii avvenuti nel 1865. Reputo superfluo ripetere quelle annotazioni, alle quali rimando i lettori, qui limitandomi a un breve riepilogo dei fenomeni più degni di ricordanza.

Fu molto notevole in Marzo la quantità della neve caduta, che sorpassò tutte le cadute di neve qui avvenute in Marzo dal 1830 sinora. Questa gran copia di neve fù accompagnata da venti impetuosi, da bassa temperatura, e da fortissime escursioni diurne del barometro. In Pievepelago (dall' alta montagna della provincia Modenese) per cagione delle acque gelate e delle nevi di Marzo 1865, mancarono quasi completamente il frumento comune e le segale.

Il 1865 è stato molto nebbioso, principalmente in primavera ed

Digitized by Google

autunno. Più volte la bassa atmosfera fù talmente ripiena di densa nebbia, che anche a poca distanza gli oggetti erano appena visibili.

Sono più degne di ricordanza le nebbie del 13 Maggio e del 31 Dicembre.

La prima era così bassa, che nemmeno arrivava alla metà degli alberi di gran fusto, essa era illuminata dalla luna, e guardandola dall' alto dava esattamente l'apparenza di un mare tranquillo che si stendeva su tutto il territorio circolarmente. La seconda al contrario era molto alta e distribuita uniformemente, per quanto appariva, dal suolo sino alle cime dei più alti campanili e delle più acuminate torri della città. Era anche illuminata dalla luna, e l' ombra degli alti edifizi formava nell' aria come un gran solido nero. Questo brillante fenomeno di ottica atmosferica, è stato descritto nelle annotazioni alle oss. met. di Dicembre 1865. Si avverta che il mese di Dicembre è l' epoca del massimo diametro dei globuli della nebbia (*).

I temporali, e gli uragani non furono numerosi nel 1865. Dirò anzi che non di rado avvenne nel 1865, che mentre in più luoghi di Italia, e anche non molto discosti, infuriavano fortissimi temporali, qui in Modena contemporaneamente sperimentavansi deboli e quasi impercettibili effetti dei medesimi, come p. e. un po' di vento, o poche gocce di pioggia, o semplicemente forti escursioni diurne della colonna barometrica.

Un temporale a 20 Maggio fù accompagnato da pioggia, tuoni e grandine, e preceduto da una serie di burrasche più o meno lunghe ed intense. Due ne accaddero in Giugno. Il primo il 18 preceduto da un forte abbassamento barometrico e accompagnato da vento fortissimo, da tuoni e baleni, da pioggia copiosa, e nello istante del massimo da un po' di grandine; l' altro il 29 con pioggia violenta tuoni e baleni. Nel primo il barometro cominciò

(*) V. Marié Davy Météorologie, pag. 285.

Digitized by Google

a salire appena finito il temporale, come qui avviene di frequente, mentre nel secondo il barometro continuò a scendere per altre 24 ore dopo la scomparsa del temporale.

Anche il mese di luglio ebbe due temporali. Il primo nel giorno 12 con poca pioggia ma con violentissimo O e molti tuoni, il secondo nel giorno 21 fù secco, cioè mancò di pioggia, ma fù accompagnato da abbassamento barometrico, e da vento fortissimo con notevoli alternative e rotazioni. Ugualmente secco, ma più gigantesco per la immensa furia del vento, fù l' uragano avvenuto il giorno 12 Settembre, sul quale ho pubblicato apposita notizia a pag. 66 del 1.° volume del Bullettino. Un temporale a 14 Ottobre fù molto piovoso con forte vento lampi e tuoni. Gli stessi caratteri manifestò un temporale avvenuto a 28 Ottobre, che in un' ora rovesciò una abbondantissima pioggia. I tuoni che sogliono cominciare deboli e lontani, per poi gradatamente avvicinarsi e crescere di intensità, in quest' ultimo temporale avvennero improvvisamente, e fragorosissimi. Il temporale fù preceduto al solito da abbassamento barometrico, e appena caduta la pioggia il barometro cominciò ad elevarsi.

La prima neve dell' inverno 1864-65 fù a 8 Dicembre 1864, e la prima neve dell' inverno 1865-66 a 12 Dicembre 1865.

§. IV.

Digressione sulla pioggia normale di Modena.

La pioggia normale di Modena fù da me stabilita sul risultato di 35 anni di osservazioni udometriche. Questo periodo abbenchè lasci ancora qualche piccola anomalia, è però tale da farci apertamente conoscere la legge a cui obbedisce in Modena questo importante elemento meteorologico, come si è dimostrato nel rendiconto delle osservazioni del 1864. Ritornerò su questo argomento altra volta; per ora esaminerò un po più da vicino questa materia, sotto il punto di vista dell' amplitudine delle oscillazioni annuali. L' andamento della pioggia normale in Modena,

Digitized by Google

può rappresentarsi da una formula periodica. Se i valori ritrovati si suppongono appartenere al mezzo del mese, indicando con R la distanza in gradi (30 per ciascun mese) dal principio dell'anno, si ha per l'espressione generale della pioggia in Modena (35 anni)

$$P = 62.\overline{64} - 6.\overline{34}\ \mathit{Sen}\ R + 0.\overline{40}\ \mathit{Cos}\ R. - 14.12\ \mathit{Sen}\ 2R - 10.06\ \mathit{Cos}\ 2R. \text{ etc.}$$

Da questa formula si ricavano i seguenti risultati

Mesi	Pioggia. calcolata	Calc. — Osserv.
Gennajo	45.62	+ 1.15
Febbrajo	44.32	— 9.54
Marzo	58.27	+ 5.46
Aprile	72.19	+ 5.74
Maggio	72.00	— 7.05
Giugno	58.96	— 0.14
Luglio	48.12	+ 0.41
Agosto	52.72	+ 6.49
Settembre	70.31	— 7.73
Ottobre	84.63	+ 3.33
Novembre	81.52	— 3.56
Dicembre	63.02	+ 5.41

Nella figura 1.ª dei diagrammi della tav. 5.ª, la linea piena rappresenta la pioggia calcolata, e la linea a punti, la pioggia osservata. Si vede che le due curve sono molto vicine, ambidue hanno due massimi e due minimi, con molta approssimazione nei quattro vertici. Sulla rappresentanza fisica e meteorologica di questa curva, vedi il rendiconto del 1864.

Se si ricercano per ogni anno di osservazione (1830-64) le differenze tra la pioggia osservata, e la pioggia normale, si ottengono i valori contenuti nel quadro seguente, ove il segno + indica che la pioggia normale è in eccedenza, e il segno — che essa è minore della corrispondente pioggia osservata.

Digitized by Google

Anni	Gennajo	Febbrajo	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settemb.	Ottobre	Novembr.	Dicembre
1830	+ 0.17	— 15.05	+ 52.81	+ 49.44	+ 44.94	+ 9.25	+ 53.32	+ 37.39	— 22.32	+ 38.91	+ 46 05	—128.09
1831	— 28.53	+ 50 68	+ 33.64	— 24.55	— 38.57	— 4.18	+ 12 61	— 23 05	+ 26.65	+ 50.22	+ 74.52	+ 35.86
1832	— 34.22	— 98.24	— 55.27	+ 52.81	+ 2.71	— 27.76	+ 13.92	+ 41.27	+ 45.77	+ 63.66	— 9.51	+ 38 50
1833	+ 37.86	— 18.74	— 47 98	— 13.44	+ 49.39	+ 11.45	—169.52	+ 6.73	—295.86	+ 51.12	— 16.55	+ 43.80
1834	+ 16.53	+ 33.31	+ 40.13	+ 42 66	+ 53.94	+ 55.36	— 2.85	— 9.78	+ 74 27	+ 79.48	+ 27.52	+ 56.52
1835	+ 7.69	+ 28.65	— 52.30	+ 19.74	— 60 29	— 47.01	+ 27.99	— 68.80	+ 18 85	+ 4.65	+ 16.36	+ 41.63
1836	+ 35.48	— 48.57	+ 34.52	— 14.13	— 50.78	+ 17.38	+ 53.95	+ 15.38	+ 6.55	+ 53.98	+ 24.93	+ 28.43
1837	— 7 58	— 6.76	+ 6.58	— 2.95	+ 1 50	+ 37.60	— 20.99	+ 8.57	+ 63.52	+ 58.24	+ 50.88	— 25 75
1838	— 8 19	— 64.38	+ 7.70	+ 0 37	+ 37.45	+ 42.29	— 24.58	— 17.97	— 42.31	+ 45.31	— 20.48	— 2.93
1839	+ 20.16	+ 41.04	— 27.45	— 17.15	— 58.33	+ 52.13	+ 38.01	— 53.08	+ 20.66	—144 08	—160 78	—135.77
1840	+ 33 43	+ 34.40	+ 8.84	— 60.56	+ 4.14	+ 23.64	+ 25 01	+ 4.17	— 8.16	+ 63.18	+ 70 49	+ 4.21
1841	+ 22.78	— 5.49	— 9.10	+ 23.27	+ 44.04	— 59.12	+ 34.98	— 45.92	+ 51.50	— 23.00	+ 73.70	— 14.12
1842	— 38.24	+ 38.93	+ 43.04	— 11.92	— 44.10	— 23 02	+ 7.42	— 15.34	—146.68	+ 61.29	— 30.00	+ 49.73
1843	+ 15.30	— 22 37	— 7.55	+ 35.61	+ 36.15	— 40 40	— 56.17	+ 4.98	+ 35 35	+ 43.50	+ 16 32	+ 54.32
1844	+ 14.17	— 97.69	+ 16.41	+ 66.22	— 30 55	— 26.05	— 6 41	+ 40.31	+ 34.78	— 27.48	— 11.13	— 56.78
1845	— 62 53	— 42.39	— 37.36	— 1.14	— 9 63	— 48.60	+ 7.62	— 5.46	— 39.63	+ 36.81	— 1.23	+ 39.45
1846	+ 38.69	+ 51 63	— 16 70	— 5 54	+ 12.27	+ 45.40	+ 18.09	—125.92	+ 45.17	—167 02	+ 16.45	— 56.90
1847	— 11.77	+ 23.97	+ 50.57	+ 19 48	+ 23.57	— 16.88	— 12.77	+ 1.49	+ 53.98	+ 50.44	+ 3.21	— 50.43
1848	— 17.97	+ 25.71	— 11.32	+ 47.80	— 27.24	+ 41.50	— 1.04	+ 40.05	— 0 52	— 37.86	— 7.75	+ 48.44
1849	+ 37.01	+ 55.86	+ 13.01	— 8.44	+ 0.84	— 3.05	+ 36.43	+ 58 27	— 65.85	+ 32.79	+ 15 05	— 50.90
1850	— 10.47	+ 50 43	+ 48 03	—135.05	— 29.26	—122 62	— 24.50	— 16 51	+ 39.15	— 97.61	+ 35 97	+ 3.51
1851	— 10.94	+ 0 96	— 4.81	— 17.97	— 23.52	+ 54.24	— 2.73	— 18.24	+ 1.18	— 41 55	— 58.19	+ 57.52
1852	+ 20.85	+ 24 15	+ 28.87	— 70 26	+ 49.70	+ 29 07	— 37.65	+ 14.31	— 16.28	— 19.02	+ 21.73	+ 30 43
1853	+ 5 37	— 32.47	—104 15	+ 22.26	— 91.18	— 35.46	+ 47 68	+ 17.10	— 15 11	— 61 10	+ 3 54	+ 4 65
1854	— 17.09	+ 59.22	+ 49.27	+ 7.79	— 13.96	+ 27.25	+ 59.11	— 1.98	+ 23 60	— 9.75	+ 19.27	— 50 92
1855	+ 19.58	— 81.29	— 80 15	— 80.78	+ 49.59	— 33.16	— 10.56	+ 52 42	— 19.16	+ 32 85	— 92 03	+ 36.65
1856	— 51.55	+ 20.89	— 5.72	— 48 66	+ 13.54	+ 50.98	— 28.89	+ 40 12	— 18.55	— 43.90	+ 35.66	— 17.05
1857	— 64.18	+ 48.64	— 15.52	— 10.79	+ 31.58	+ 19.75	+ 28.92	+ 3.00	+ 14.82	— 50 71	+ 48.51	+ 53.03
1858	+ 10.22	+ 46.46	— 9.02	+ 58.05	+ 15 51	— 7.27	+ 0 32	— 47.87	+ 39.43	—105 00	+ 21.67	— 71 28
1859	+ 42 50	+ 39.60	+ 47.77	+ 57.60	— 49.48	+ 4.78	— 11 07	+ 1.75	— 3 61	— 8.02	— 36.28	— 17.48
1860	— 6.64	— 44.59	+ 41.78	— 29.12	+ 2.59	+ 1.01	+ 10.21	+ 33.27	+ 43.96	+ 74.72	— 16.02	— 44.74
1861	+ 19.07	— 30 60	+ 3.83	+ 50.05	— 10.80	+ 32.71	+ 35 51	+ 35 58	+ 59.16	+ 44.45	+ 57.35	+ 37.96
1862	— 29.33	+ 3 66	— 22.69	+ 9 82	+ 31.46	— 35.15	+ 46 09	— 19.91	—101.78	— 42.90	— 96.48	+ 28.57
1863	— 33.77	+ 53.59	+ 1.31	+ 56.13	+ 11.04	+ 29 96	— 76.44	+ 34.98	+ 67 66	— 9.71	— 2.22	+ 42.59
1864	+ 36.06	—101.05	— 21.04	— 11.20	+ 1.91	— 13.95	— 5.59	+ 18 88	+ 47 68	+ 43.19	—120.61	— 12 75

Digitized by Google

Molti e importanti risultati possono dedursi da questo quadro. Chiamerò convenzionalmente mesi asciutti quelli a cui corrisponde in questa tavola il segno +, e mesi piovosi quelli che hanno nella medesima il segno —.

1) Non vi è anno in cui tutti i mesi hanno una pioggia costantemente maggiore o costantemente minore della normale, ma sempre dopo alcuni mesi di pioggia che eccede la normale, ne vengono altri la cui pioggia è minore della normale.

2) Ricercando per ogni mese le massime differenze, si trova che esse sono:

	mm		mm
In Gennajo	— 64.18	In Luglio	— 169.32
Febbrajo	— 101.03	Agosto	— 125.92
Marzo	— 104.13	Settembre	— 293.86
Aprile	— 135.05	Ottobre	— 167.02
Maggio	— 91.18	Novembre	— 160.78
Giugno	— 122.62	Dicembre	— 135.77

ossia che sono tutte negative. Ciò indica che l' eccesso prodotto *bruscamente* dalle piogge copiose, è compensato in più volte e *gradatamente* dai mesi asciutti. Difatti in 420 casi, i segni positivi sono 233 e i negativi 187.

3) Sommando per ogni mese le differenze senza badare al segno, e dividendo la somma per 35, si ottengono i seguenti valori delle medie differenze.

	mm		mm
Gennajo	24.73	Luglio	28.41
Febbrajo	40.55	Agosto	26.85
Marzo	30.18	Settembre	45.24
Aprile	32.64	Ottobre	50.66
Maggio	29.56	Novembre	38.81
Giugno	31.06	Dicembre	42.05

Digitized by Google

Queste differenze possono rappresentarsi dalla seguente formola periodica

$$D = 35.06 - 5.43\ Sen\ R + 4.01\ Cos\ R$$
$$- 2.48\ Sen\ 2R - 4.68\ Cos\ 2R \text{ etc.}$$

da cui si deduce,

Mesi	Med. diff. calcolata	C—O
	mm	mm
Gennajo	32.24	+ 7.51
Febbrajo	31.57	— 8.98
Marzo	33.67	+ 3.49
Aprile	34.07	+ 1.43
Maggio	30.87	+ 1.31
Giugno	26.98	— 4.08
Luglio	27.30	— 1.11
Agosto	33.59	+ 6.74
Settembre	42.07	— 3.17
Ottobre	46.63	— 4.03
Novembre	44.23	+ 5.42
Dicembre	37.52	— 4.53

Nella figura 2.ª della tav. 5.ª queste differenze calcolate sono rappresentate graficamente al di sotto della curva della pioggia. Scorgesi a colpo d' occhio l' analogia delle due curve che hanno ambidue due massimi e due minimi, con molta approssimazione nei quattro vertici, e coi massimi e minimi che succedonsi in ordine relativo, cioè il massimo dei massimi di una curva, corrisponde al massimo dei massimi dell' altra etc. Lo stesso risultato ritrovò il Prof. Lamont nella sua discussione della pioggia normale di Monaco, *in modo che anche qui* dice l' illustre Astronomo Bavarese, *trova applicazione il principio generale, che le*

Digitized by Google

oscillazioni di una forza diventano tanto più grosse, quanto più fortemente agisce essa forza (*).

4) Esaminando nel quadro antecedente l' andamento delle differenze si scorge che le alternative dei segni non sono molto frequenti. Per lo più vi ha una serie di segni — a cui vien dopo un' altra serie di segni +. Ciò si è anche osservato dal Sig. Lamont nel suo lavoro sulla pioggia di Modena, e l' Astronomo Bavarese sapientemente ne trova la ragione nel principio, *che il terreno asciutto impedisce la condensazione dei vapori, e che al contrario il suolo bagnato favorisce la formazione delle nubi e la caduta della pioggia.* Nel quadro antecedente, in 418 casi solamente 56 volte trovasi un — fra due +, e 48 volte un + fra due —

Dunque nelle nostre condizioni climatologiche, nei casi di alternative è più ovvio che vi siano due mesi asciutti tra un mese piovoso, anzichè un mese asciutto fra due piovosi. Nella tavola del sig. Lamont in 214 casi vi sono 54 alternative, e nella mia tavola se ne verificano 104 in 418 casi. Il rapporto è prossimamente lo stesso, giacchè $\frac{214}{54} = 3.96$ e $\frac{418}{104} = 4.01$.

Se il periodo di 35 anni dal 1830 al 1864 si divide in 5 settenî, si ottengono i valori contenuti nello specchietto seguente:

(*) München Königliche Sternwarte Wochenbericht N.° 59.

Digitized by Google

Mesi	1.° Sett.°	2.° Sett.°	3.° Sett.°	4.° Sett.°	5.° Sett.°
Gennajo	39.47	39.09	46.27	58.49	39.03
Febbrajo	63.57	51.66	44.50	50.99	58.59
Marzo	52.02	49.66	43.86	71.69	46.82
Aprile	53.23	71.18	68.83	97.02	41.98
Maggio	76.00	76.10	87.62	76.77	78.73
Giugno	59.89	54.37	78.03	45.86	57.37
Luglio	54.91	47.18	45.19	43.41	47.85
Agosto	46.35	62.63	50.20	33.84	38.13
Settembre	98.91	81.77	71.03	82.25	56.25
Ottobre	35.30	66.69	114.15	108.90	81.48
Novembre	61.72	85.06	77.86	88.15	112.59
Dicembre	40.95	67.65	75.27	41.28	62.91

Pigliando la differenza tra le quantità normali e quelle dei singoli settennî, ricavasi:

Mesi	1.° Sett.°	2.° Sett.°	3.° Sett.°	4.° Sett.°	5.° Sett.°
Gennajo	+ 5.00	+ 5.38	— 1.80	— 14.02	+ 5.44
Febbrajo	— 9.71	+ 2.20	+ 9.36	+ 2.87	— 4.73
Marzo	+ 0.79	+ 3.15	+ 8.95	— 18.88	+ 5.99
Aprile	+ 13.22	— 4.73	— 2.38	— 30.57	+ 24.47
Maggio	+ 3.05	+ 2.95	— 8.57	+ 2.28	+ 0.32
Giugno	— 0.79	+ 4.73	— 18.93	+ 13.24	+ 1.73
Luglio	— 7.20	+ 0.53	+ 2.52	+ 4.30	— 0.14
Agosto	— 0.12	— 16.40	— 3.97	+ 12.39	+ 8.10
Settembre	— 20.87	— 3.73	+ 7.01	— 4.21	+ 21.79
Ottobre	+ 46.00	+ 14.61	— 32.85	— 27.60	— 0.18
Novembre	+ 23.36	+ 0.02	+ 7.22	— 3.07	— 27.51
Dicembre	+ 16.66	— 10.04	— 17.66	+ 16.33	— 5.30

Sommando queste differenze, senza badare al segno, e dividendo la somma per cinque, si formano le differenze medie per

Digitized by Google

ogni mese, differenze qui sotto annotate, espresse anche in rapporto con la pioggia normale di ogni mese.

Gennajo	6.33	0.1423	Luglio	2.94	0.0616
Febbrajo	5.77	0.1071	Agosto	8.19	0.1771
Marzo	7.55	0.1430	Settembre	11.52	0.1476
Aprile	15.07	0.2268	Ottobre	24.25	0.2983
Maggio	3.43	0.0434	Novembre	12.23	0.1437
Giugno	7.88	0.1333	Dicembre	13.20	0.2291

Non tutti i mesi dell' anno hanno dunque lo stesso carattere e le stesse condizioni, per desumerne in un dato periodo la quantità della pioggia. Per Maggio (minimo dei massimi) basta un solo settennio a somministrare la pioggia corrispondente, con l' errore piccolissimo di 4 centesimi della vera quantità. Però per Ottobre (massimo dei massimi) un solo settennio darebbe l' errore di $\frac{1}{3}$. L' errore medio è per un settennio 0. 1544 della quantità normale.

Do termine a queste annotazioni con talune considerazioni sulla pioggia normale di Palermo, Bologna e Monaco di Baviera.

La pioggia normale di Palermo fù da me determinata sul risultato di 64 anni di osservazioni udometriche (*). Essa è rappresentata dalla formola

$$P = 49.08 - 0.31\ Sen\ R + 35.28\ Cos\ R$$
$$- 5.47\ Sen\ 2R - 8.71\ Cos\ 2R \text{ etc.}$$

che dà le seguenti differenze tra l' osservazione ed il calcolo.

(*) Vedi il Num. 46 del mio Giornale Astronomico e Meteorologico.

Digitized by Google

	Pioggia calcolata	C—O
Gennajo	72.80	+ 1.06
Febbrajo	68.34	+ 4.79
Marzo	62.71	— 9.98
Aprile	49.93	+ 7.24
Maggio	29.38	+ 2.78
Giugno	10.12	— 7.09
Luglio	4.80	— 1.00
Agosto	18.88	+ 9.77
Settembre	45.05	— 6.83
Ottobre	68.79	— 2.86
Novembre	79.72	+ 7.44
Dicembre	78.44	— 5.36

Nella fig. 3.ª tav. 5.ª trovasi il diagramma della curva della pioggia normale di Palermo. La linea punteggiata denota la pioggia osservata, e la linea piena la pioggia calcolata.

La curva della pioggia normale di Palermo ha un solo massimo e un solo minimo. Paragonando la curva di Modena con quella di Palermo si scorge che la maggior vicinanza all' equatore e la prossimità al mare, tolgono in Palermo l' inflessione discendente M, e amplificano l' inflessione discendente M'.

L'equazione della pioggia normale di Bologna (45 anni) è

$$P = 48.07 - 6.26\ Sen\ R - 1.22\ Cos\ R$$
$$- 9.74\ Sen\ 2R - 8.62\ Cos\ 2R \text{ etc.}$$

Da questa deducesi

	Pioggia calcolata	C—O
Gennajo	32.9	+ 3.2
Febbrajo	33.0	— 10.4
Marzo	44.3	+ 1.1
Aprile	54.7	+ 9.6

Digitized by Google

	Pioggia calcolata	C—O
Maggio	54.2	— 1.9
Giugno	45.0	— 11.0
Luglio	38.5	+ 6.8
Agosto	43.6	+ 4.7
Settembre	57.0	— 3.4
Ottobre	66.1	— 3.9
Novembre	61.4	+ 0.6
Dicembre	45.9	+ 4.3

Le differenze tra l' osservazione ed il calcolo cominciano ad essere molto sensibili per Bologna. Però il Prof. Respighi ci fa conoscere, che per il clima di Bologna un periodo di osservazioni di 45 anni non è abbastanza lungo per poterne dedurre la media altezza della pioggia annuale (*).

Ciò non ostante l' ispezione dei diagrammi della tavola 5.ª fa vedere che la curva di Bologna è identica a quella di Modena, con esatta corrispondenza nelle epoche dei massimi e minimi. Il confronto delle due curve fig. 1.ª e fig. 4.ª ci mostra ancora, che le variazioni della curva di Bologna (fig. 4.ª) sono in più ristrette proporzioni relativamente alla curva di Modena (fig. 1.ª), che è molto più estesa nelle sue escursioni in altezza. La pioggia normale di Bologna (48.07 medio mensile) è inferiore a quella di Modena (62.64 medio mensile), e in corrispondenza la curva di Bologna non solo è più bassa (relativamente alla stessa origine delle ordinate) ma ancora è più schiacciata in altezza.

Nei diagrammi della tavola 5.ª ho aggiunto nella fig. 5.ª la curva della pioggia normale di Monaco di Baviera. L' equazione di questa curva (18 anni di oss.) è,

---

(*) Notizie sul clima Bolognese, Memoria 2.ª pag. 98.

Digitized by Google

$$P = 68.17 - 9.52\ Sen\ R - 40.85\ Cos\ R$$
$$- 0.08\ Sen\ 2R + 8.72\ Cos\ 2R \text{ etc.}$$

dalla quale deducesi

	Pioggia calcolata	C—O
Gennajo	33.76	— 6.94
Febbrajo	32.47	— 1.14
Marzo	40.81	+ 0.86
Aprile	62.03	+ 4.30
Maggio	90.41	+ 0.06
Giugno	112.76	— 9.42
Luglio	117.60	+ 6.97
Agosto	103.71	+ 4.36
Settembre	80.35	— 7.31
Ottobre	59.29	+ 2.10
Novembre	46.09	— 3.20
Dicembre	38.76	+ 9.30

La linea nera rappresenta la curva calcolata, e la linea a punti la curva osservata. Paragonando la curva di Monaco con quella di Modena, si scorge che alla latitudine di Monaco si mantiene l' inflessione discendente M col minimo alla medesima epoca, ma l' inflessione M' è diametralmente invertita, e cambiata in inflessione ascendente, in modo che la curva di Monaco ha come quella di Palermo un massimo e un minimo, ma l' epoca del minimo di quest' ultima corrisponde esattamente all' epoca del massimo della prima.

Ed ecco così rappresentato nella tavola 5ª il tipo dei tre principali gruppi climatici in cui si divide il regime delle piogge. Il primo (Regenverhältnisse von Deutschland) ha un minimo in inverno e

Digitized by Google

un massimo in estate V. fig. 5.ª Il secondo gruppo (Regenverhältnisse der lombardischen Ebene) ha due minimi in inverno ed estate (il minimo dei minimi avviene in inverno), e due massimi in primavera ed autunno (il massimo dei massimi avviene in autunno) V. fig. 1.ª e 4.ª Finalmente il 3.° gruppo (Regenverhältnisse des Miltelmeeres) ha un minimo in estate e un massimo in autunno. V. fig. 3.ª

Digitized by Google

Digitized by Google

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

eseguite nel R. Osservatorio di Modena nel primo semestre del 1866

Tav. 1.

Gennajo 1866 — *Barometro ridotto a zero, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Escurs. barom.	Medio	1.ª diff
1	761.69	760.63	760.62	760.51	761 08	764.60	764.48	4.8	762.100	
2	64.88	64.97	65.28	66.27	66.18	65.25	65.25	2 1	65.570	3.470
3	65.24	64.11	64.01	63 80	64.0	64.22	64.21	1.0	64.077	1.493
4	64.19	63.16	63.18	62.76	62.29	61.67	61.57	3.4	62.380	1.697
5	61.16	59.95	59.94	59.95	60.05	60.47	60.46	1.2	60.155	2 227
6	60.56	60.45	60.75	62.84	63.15	61.47	61.47	4.7	61.790	1.657
7	59.96	58.24	58.04	56.77	55.77	54.47	54.17	6.2	56.093	5.697
8	53.16	51.95	51.84	51.85	50.86	49.46	49.46	7.1	50.720	5.375
9	47.46	44.35	43.97	40.27	38.46	39.27	40.36	7.9	40.567	10.155
10	42.15	44.45	45.60	48.30	48.94	49.54	49.54	7.2	48.027	7.460
11	748.64	747.61	747.61	746.19	745.30	747.61	747.90	4.2	746.840	1.187
12	48.40	48.50	48.95	50.80	51.61	55.98	56.58	9.3	52.173	5.333
13	57.27	58.81	59.12	61.74	62.98	64.77	64.86	7.3	62.290	10.117
14	64.65	64.41	64.81	65.75	66.56	66.27	66.27	2.8	65.815	3.523
15	65.65	64.17	64.02	64.71	64.65	64.15	64.15	1.7	64.267	1.546
16	64.22	62.90	62.51	61.25	59.86	59.84	59.85	5.0	60.757	3 550
17	59.92	60.01	60.91	63.40	65.60	65.61	65.70	5.3	63.375	2.636
18	65.70	64.98	65.07	65.58	65 59	64.65	64.42	1.5	65.050	1.657
19	64.24	62.69	62.68	62 67	62.90	62.66	62.66	1.1	62.747	2.285
20	62.94	61.91	61.96	62.44	62.54	64.25	64.25	2.8	62.917	0.170
21	764.74	764.92	765.05	766.94	767 25	768.05	768.04	3.6	766.777	3.860
22	67.24	65.91	66.02	65.94	65.02	61.64	61.55	9.0	64.227	2.550
23	59.66	58.07	58.11	59.48	61.13	65.59	65.57	8.2	61.545	2.684
24	66.07	66.05	66.05	67.26	67.46	67 99	67.87	2.4	67.167	5.624
25	67.96	66.94	67.05	68.34	68.96	70.57	70.46	4.0	68.793	1.626
26	70 65	69.63	69.52	69.64	69.86	69.59	69.48	1.2	69.657	0.864
27	69.56	67.68	67.53	67.55	67.17	66.17	66.06	4.4	66.957	2.700
28	66.05	64.12	64.01	63.99	63.04	62.42	62.41	5.1	63.157	3.800
29	60.88	59.26	59.16	59.05	59.66	59.50	59.89	2.0	59.440	3.717
30	59.87	59.46	59.66	60.85	61.57	61.96	62.25	3.8	61.063	1.625
31	62.34	61.41	61.51	61.52	61.61	60.90	60.79	2.5	61.340	0.277
Med.	761.189	760.377	760.468	760.909	760.925	761.296	761.339	4.284	760.896	3.550

Digitized by Google

Tav .2.

Gennajo 1866 — *Termometro esterno, in gradi centigradi.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Max.	Min.	Escurs. termom	Medio	1.ª diff.
1	— 2.24	— 1.14	— 1.04	— 0.74	— 0.19	+ 0.80	+ 1.00	+ 5.77	— 5.90	7.67	— 0.145	
2	+ 2.88	+ 3.96	+ 3.86	+ 3.18	+ 3.55	2.75	3.58	4.27	+ 1.09	3.18	+ 3.375	3.516
3	4.87	5.27	4.97	3.58	3.08	2.78	3.08	5.58	2.28	3.30	3.610	0.237
4	4.66	4.97	4.16	3.58	2.78	2.75	2.98	5.58	1.35	4.03	3.225	0.387
5	5.17	6.10	5.67	4.46	3.86	+ 1.10	+ 1.30	6.38	0.25	6.35	3.345	0.320
6	3.08	4.46	4.26	3.96	2.98	— 0.44	— 0.14	3.88	+ 0.06	3.82	2.267	1.276
7	4.16	4.87	4.06	1.20	1.85	+ 1.95	+ 2.15	3.78	— 0.42	6.20	2.107	0.340
8	3.07	4.97	4.16	1.85	1.95	1.60	1.85	6.28	+ 1.06	5.22	2.365	0.044
9	2.53	2.78	2.35	2.05	1.85	3.68	4.66	5.48	1.00	4.48	2.680	0.117
10	+ 7.72	+ 8.80	+ 7.82	+ 4.06	+ 3.08	+ 1.30	+ 1.95	+ 9.58	+ 1.04	8.54	+ 4.067	1.387
11	+ 3.68	+ 4.87	+ 4.87	+ 6.70	+ 2.78	+ 2.05	+ 2.88	+ 9.18	+ 1.30	7.88	+ 5.227	0.840
12	3.86	4.87	4.87	4.76	4.87	5.28	5.86	9.18	3.02	6.16	4.540	1.113
13	6.30	7.42	7.02	3.18	2.15	2.15	3.28	8.58	+ 0.55	8.05	5.760	0.580
14	5.27	7.02	6.10	3.58	2.03	1.00	1.60	7.78	— 0.29	8.07	3.045	0.717
15	4.87	6.50	6.00	2.98	2.65	1.70	2.98	7.09	+ 1.21	5.88	3.445	0.400
16	5.77	6.80	6.10	2.98	2.98	2.98	5.96	7.58	+ 1.55	5.85	4.020	0.577
17	7.42	8.80	7.91	4.97	4.26	0.90	2.45	9.68	— 0.17	9.85	4.587	0.557
18	5.90	7.91	7.42	3.96	2.88	+ 0.56	1.40	8.48	1.05	9.51	5.355	0.804
19	5.37	7.94	7.91	+ 4.66	2.75	— 0.64	0.76	8.58	1.06	9.64	5.335	0.220
20	+ 1.93	+ 3.68	+ 2.63	— 0.14	+ 1.70	+ 0.26	+ 0.80	+ 7.98	— 0.55	8.51	+ 1.550	1.805
21	+ 2.73	+ 2.88	+ 2.88	+ 2.35	+ 2.05	+ 1.85	+ 2.35	+ 3.58	+ 0.28	3.30	+ 2.247	0.717
22	2.98	3.86	3.38	3.08	2.98	0.80	1.20	4.97	1.38	3.59	2.387	0.140
23	1.70	2.05	2.13	2.25	0.90	1.30	1.70	4.97	0.20	4.77	1.510	0.877
24	4.36	7.12	6.92	3.48	2.35	2.35	2.88	7.38	0.35	7.03	3.927	2.417
25	6.30	8.21	8.01	4.46	2.65	+ 1.30	+ 1.70	8.98	+ 1.05	7.93	5.980	0.053
26	4.97	5.58	5.86	1.70	+ 2.25	— 1.84	— 1.64	6.38	— 2.07	8.45	1.417	2.565
27	3.68	7.52	6.92	1.40	— 0.04	+ 1.20	+ 1.95	7.78	— 0.84	8.62	2.695	1.276
28	6.92	9.10	9.10	5.57	+ 3.86	3.86	4.36	9.98	+ 2.36	7.62	5.607	2.914
29	9.40	10.78	10.78	2.35	1.85	2.78	3.58	11.59	0.85	10.76	5.120	0.477
30	7.52	9.30	8.90	5.67	4.87	2.78	2.88	9.98	2.37	7.61	5.517	0.587
31	+ 7.52	+ 8.31	+ 8.11	+ 7.02	+ 6.50	+ 4.76	+ 5.90	+ 8.48	+ 1.80	5.68	+ 6.457	0.940
Med.	4.745	5.926	5.557	3.330	2.704	1.755	2.382	7.379	0.554	6.825	3.331	0.926

Digitized by Google

Tav. 8.

Gennajo 1866 — *Tensione del vapore acqueo, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	. . .	. . .	. . .	. . .	4.90	5.32	5.19	. . .	
2	5.57	5.89	5.53	5.90	5.69	. . .	5.42	. . .	
3	5.61	5.89	5.55	5.64	5.75	5.74	5.44	5.680	
4	6.17	5 97	5.97	5.86	5.83	5.90	5.71	5.900	0.220
5	6.28	6.12	5.74	6.19	5.85	5.43	5.59	6.673	0.227
6	5.65	5.66	5.69	5.26	4.69	. . .	5.02	. . .	
7	5.95	5.50	4.48	5.07	4.77	5.41	5.18	4.887	
8	5.28	5 56	5.13	5.57	5.01	5.00	4.89	5.047	0.160
9	5.42	5.64	5.73	5.55	5.47	3.67	3.61	4.957	0.090
10	4.26	4.19	4.82	4.19	4.04	4.31	4.81	4.390	0.567
11	5.87	6.05	5.83	6.62	5.58	. . .	5.87		
12	5.65	5.83	5.94	6.12	5.82	5.83	5.96	5.863	
13	6.32	5.60	5 51	5.57	4.57	5.27	4.89	5.050	0.813
14	5.14	5.41	4.72	5.42	5.02	5.09	4.80	4.943	0.107
15	5.59	5.64	5 20	5.71	5.15	5.24	5.71	5.197	0.254
16	5.44	5.44	5.36	5.49	5.20	5.41	5.67	5.323	0.126
17	5.57	5.78	5.81	5.55	4.95	4.66	5.08	5.140	0.183
18	6.25	6.05	6.25	5.89	5.37	4.83	5.03	5.483	0.345
19	6.25	6.04	5.81	5.43	4.87	4.86	4.62	5.180	0.303
20	5.51	5.87	5.46	4.47	5.53	4.89	4.93	5.293	0.113
21	5.30	6.09	6.09		5.53	5.67	5.86	5.763	0.470
22	6.05	6.05	6.07	5.85	5.92	5.52	5.47	5.770	0.007
23	5.55	5.55	5.69	5.71	5.26	5.57	5.64	5.507	0.263
24	5.94	6.90	6.58	5.27	4.44	5.12	4.94	5.580	0.127
25	6.19	5.85	5.62	5.65	5.05	5.20	5.33	5.290	0.090
26	5.97	6.14	6.17	4.24	5.20	. . .	. . .	. . .	
27	6.18	6.18	6.70	5.52	4.79	5.16	5.31	5.550	
28	6.58	6.15	6.03	5.81	5.12	5.75	5.20	5.633	0.083
29	6.28	6.67	6.18	5.75	5.47	5.74	5.97	5.797	0.164
30	7.25	7.53	6.85	7.03	6.92	5.85	5.87	6.533	0.736
31	7.91	7.69	7.74	7.41	7.18	6.64	7.13	7.187	0.654
Med.	5.874	5.954	5.790	5.664	5.334	5.275	5.305	5.466	0.277

Digitized by Google

Tav. 2.

Gennajo 1866 — *Umidità relativa.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	. . .	. . .	. . .	. . .	98.1	100.0	96.2	. . .	
2	91.4	90.1	85.2	95.0	89.9	. . .	85.1	. . .	
3	81.2	85.0	79.7	88.5	93.2	94.9	88.2	89.27	
4	90.5	85.9	90.2	95.3	96.4	98.2	95.2	94.95	5.66
5	89.2	82.1	78.9	91.9	90.1	100.0	98.1	89.67	5.26
6	91.5	84.0	85.5	80.5	76.4	. . .	100.0	. . .	
7	76.1	76.7	68.2	92.7	84.1	94.7	89.4	82.55	
8	75.5	79.9	77.6	98.2	87.8	89.2	86.0	84.87	2.54
9	91.4	95.2	96 5	96.4	96.4	57.5	55.0	85.40	1.47
10	51.7	47.5	58.2	63.7	65.5	78.4	84.2	67.37	16.05
11	91.8	87.6	84.4	85.6	92.2	. . .	96.5	. . .	
12	87.1	84.4	86.0	89.1	84.5	95.5	91.8	87.87	
13	85.8	69.2	67.5	89.8	79.0	91.1	78.5	79.15	8.74
14	72.5	68.6	65.5	85.1	87.4	94 5	85.6	81.75	2.60
15	78.0	75.7	70.2	95.2	86 2	92.8	95.2	85 07	1.54
16	74.4	69.9	71.9	89.7	84.8	88.2	87 0	81.65	1.44
17	66.5	65.6	69.7	79.7	74.5	86.9	86.1	77.05	4.60
18	84.9	72.5	77 4	90.1	88.1	95.0	90 9	86.17	9.14
19	87.6	72.4	69.6	79.5	81.1	100.0	86.9	85.57	2.60
20	92.9	91.7	91.5	91.0	98.1	94.7	92.6	94.70	11.15
21	88.0	100.0	100.0	. . .	96.5	100.0	100 0	98.77	4.07
22	98.2	95.4	96.5	94.9	96.5	100.0	100 0	97.67	1.10
23	94.7	96.4	98.2	98.2	98.1	100.0	100.0	98.77	1.10
24	88.8	87.1	84.0	85.5	75.6	86.1	81.1	81.90	16.87
25	82.1	68.7	67.0	85.9	84.4	94.5	94.6	81.97	0.07
26	85.8	96.5	95.1	75.1	89.5	. . .	. . .	. . .	
27	96.5	76.0	85.5	96.2	94.7	94.6	92.9	91.60	
28	84.0	68.4	67.0	81.5	78.8	88.6	77.6	78.15	13.47
29	68.7	66.8	62.0	96.4	96.5	94.9	95.0	84.49	6.27
30	89 9	82 8	77.5	96.8	100.0	96.4	96.5	91.25	6.85
31	97.2	88.9	91.7	94.1	94.0	96.7	96.8	94.15	2.90
Med.	85.35	77.78	77.81	89.49	87.82	91.96	88.76	85.86	5.69

Digitized by Google

Tav. 5.

Gennajo 1866 — *Stato del Cielo. Direzione del Vento e Pioggia.*

Data	0	III	IV	XX	XXI	0	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Pioggia in millim
1	NO.	NO.	NO.	N.	N.	ne	c	ne	ne	ne	ne	ne	
2	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	n	c	c	n	c	n	n	
3	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	n	c	c	n	c	n	n	0.929
4	NO.	O.	NO.	NO.	NO.	n	c	c	n	c	n	n	
5	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	n	c	c	n	c	n	n	
6	NO.	NO.	NO.	NE.	NE.	n	n	n	n	c	ne	s	
7	NE.	NE.	NE.	NE.	NE.	s	b	b	s	c	n	n	
8	NE.	NE.	N.	S.	S.	s	c	n	n	c	n	n	
9	SE.	SE.	SE.	O.	O.	n	c	o	n	p	s	s	4.172
10	N.	NE.	SO.	E.	E.	s	l	l	s	l	n	n	
11	E.	NE.	NE.	NO.	NO.	n	o	o	s	b	n	n	
12	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	n	o	c	n	c	n	n	
13	NO.	NO.	NO.	O.	O.	s	l	l	s	l	s	s	0.990
14	O.	O.	O.	NE.	NE.	s	l	l	s	l	s	s	
15	NE.	N.	N.	NO.	NO.	s	l	l	s		ne	s	
16	NO.	O.	O.	NO.	NO.	ne	b	l	s	n	s	s	
17	NO.	NE.	NO.	NE.	NE.	s	b	b	s	l	ne	s	
18	NE.	NO.	NO.	N.	N.	s	b	b	s	l	s	s	
19	N.	NE.	N.	NE.	E.	s	l	l	s	l	ne	ne	
20	E.	NE.	NE.	N.	N.	ne	l	ne	n	b	ne	ne	
21	E.	NE.	NE.	N.	N.	ne	ne	ne	ne	ne	n	n	
22	N.	NE.	N.	N.	N.	n	ne	ne	n	o	ne	n	
23	NE.	NE.	NE.	NO.	NO.	ne	o	ne	p	p	n	n	21.277
24	NO.	SE.	SE.	O.	O.	n	l	l	s	s	s	s	
25	O.	SO.	SO.	SO.	SO.	s	l	n	ne	l	ne	ne	
26	O.	O.	SO.	O.	O.	s	c	ne	ne	l	ne	s	
27	O.	SO.	O.	O.	O.	s	l	l	ne		ne	s	
28	O.	O.	O.	O.	O.	s	s	l	s	l	ne	s	
29	O.	SE.	SE.	NE.	NE.	s	n	b	ne	ne	ne	n	
30	NE.	NE.	NE.	NE.	NE.	n	c	c	n	ne	ne	n	
31	NE.	NE.	N.	NE.	NE.	n	n	c	n	c	ne	ne	0.629

Digitized by Google

Note al mese di Gennajo 1866

1 Il giorno 1 Gennajo all'alba l'aria è straordinariamente nebbiosa, e tutte le finestre e tegole della città sono incrustate di brina.

6-9 Straordinario abbassamento barometrico dal giorno 6 al giorno 9 (25,^{mm} 5). Esso corrispose a violenti burrasche avvenute in quel torno nell' Oceano Atlantico e nei nostri mari, che produssero gravi disastri, e la perdita di molte navi tra cui il *London* (nel Golfo di Guascogna) con 270 persone che vi si trovavano a bordo. In Modena il giorno 9 fù oscuro, e a 10^{h} 45^{m} sera improvvisamente cominciò a soffiare un poderoso SE, che fù poco dopo seguito da una pioggia non copiosa, che durò circa due ore. Siccome nei casi di forti depressioni barometriche, interessa moltissimo cogliere con molta precisione l' istante del minimo, giacchè dal confronto di questi istanti in diverse stazioni si ricava con un calcolo trigonometrico la direzione dell' onda e la sua vera velocità, non ho mancato di consultare il barometro, la notte del giorno 9 (*), a cortissimi intervalli, e ho ritrovato che il barometro continuò per poco ad abbassare dopo la pioggia, e che il punto di regresso avvenne precisamente a ore 15 del giorno 9, cioè in tempo civile a 3^{h} mattina del giorno 10, istante in cui il barometro cominciò a risalire. La minima altezza barometrica fù 737.^{mm} 86. Si può contare sull' esattezza dello istante del minimo e dell' altezza barometrica corrispondente. Il vento rimase intenso anche dopo la pioggia, però variando più volte direzione, e indebolendosi sempre più. L' indimani (10) fù un bel giorno, con considerevole diminuzione di umidità e alzamento del barometro.

(*) Le osserv. met. di questo R. Osservatorio sono eseguite, come si è dichiarato nel 1.° vol. del Bullettino, computando i giorni astronomicamente.

Digitized by Google

10-11 Dal 10 all' 11 avvenne un secondo piccolo abbassamento barometrico (4.^{mm} 7), e il giorno 11 fù oscuro con vento fortissimo a 4^{h} sera.

12 La notte dal 12 al 13 pochissima pioggia.

14-20 Dal 14 al 20 giorni belli e sereni.

20 Folta nebbia bassa che comincia a distendersi sulla città a 3^{h} sera.

21 Nebbia bassa e densa che di sera si scioglie lentamente come un pulviscolo.

23 La sera del giorno 23 pioggia copiosa. Il barometro alza durante la pioggia.

24 Bel giorno. Il barometro continua ad alzare.

25 Aria relativamente alla stagione molto calda. Cielo nuvoloso e verso l' imbrunire oscuro. Però di tarda sera diviene lucido.

26 Verso le 2^{h} sera il cielo antecedentemente lucido si annebbia, il barometro cala e la temperatura diminuisce.

27-28 I giorni 27 e 28 sono belli e sereni.

29 Aria molto tiepida. Non sembra di essere in Gennajo. A 9^{h} sera si spande nuovamente una folta nebbia sulla città.

30 Verso mezzanotte vento molto forte.

In Gennajo 1866 vi furono soli cinque giorni di pioggia, e la pioggia caduta fù in totalità 27. 997.^{mm}

Massima altezza barometrica		771.^{mm}11	il giorno 25
Minima		737.86	 9
Escursione mensuale baro.^{ca}		33.25	
Massima temperatura	+	11°.39	il giorno 29
Minima	—	3.90	 1
Escursione mensuale term.^{ca}		15.29	
Coefficiente termometrico		0,40689	
Minima umidità		47.5	il giorno 10 (*)

(*) Per l'eccessiva frequenza di folta nebbia nella bassa atmosfera, mancano in Gennajo 1866 diverse osservazioni psicrometriche. Però i medi sono omogenei, cioè ricavati dallo stesso numero di osservazioni.

Digitized by Google

Calcolando col metodo di *Schow* la frequenza dei venti spirati in Modena in Gennajo 1866, ricavasi (riguardando come mille il numero totale delle osservazioni);
frequenza dei venti di E sta a quella dei venti

di O:: 100 : 153

frequenza dei venti di N sta a quella dei venti

di S:: 100 : 15

La temperatura media di Gennajo 1866 superò di circa un' intero grado la media normale del mese. In generale l' inverno 1865-66 fù segnalato per la sua eccessiva mitezza. In Sestola, scrive un corrispondente del Bull. del Comizio Agrario di Modena, la temperatura fù in alcuni giorni, anche nelle ore notturne, quasi uguale *a quella che in questi paesi suole aversi in primavera avanzata.* In Fiorano, come notizia allo stesso Bull. un' altro corrispondente, *il mese di Gennajo ha permesso tutti i lavori del terreno che qui d'ordinario non possono eseguirsi che in primavera.* Quantunque il soverchio tepore invernale suol riuscire per vari riguardi pregiudizievole all' agricoltura, e anche perchè permette alle male erbe di prosperare rigogliosamente a danno delle utili culture, pure la nostra campagna in generale andò molto bene nell' inverno decorso, come ricavasi dalle moltiplici corrispondenze inserite nel Bull. or cennato.

La pioggia di Gennajo 1866 fù di molto inferiore alla quanità normale di Gennajo, ma nemmeno ciò recò danno alla nostra Agri coltura, sembra anzi che in taluni punti della provincia l' inverno asciutto sia favorevole alla campagna, *per la natura del suolo basso, male scolato e argilloso* (*).

(*) Bull. del Com. Agrario di Modena fasc. 1. pag. 21.

Digitized by Google

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

Tav. C.

Febbrajo 1866 — *Barometro ridotto a zero, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Escurs. barom.	Medio	I.ª diff
1	760.68	759.26	759.05	758.85	758.45	757.75	757.55	3.0	758.447	
2	57.65	57.12	57.12	56 92	54 85	54.83	54.62	4.0	55.593	2.824
3	55.10	55 18	55.69	57.08	57.03	58.14	58.84	4.7	56.955	1.360
4	59.55	59.42	59 42	60.02	60.54	58.54	58.15	4.1	59.433	2.480
5	57.63	55.62	55.92	57 45	58 86	59.92	60.01	4.5	58.233	1.200
6	59.81	58.59	58.29	58.18	58.70	58.68	58.98	1.4	58.557	0.324
7	58.97	58 01	57.98	57.95	57.98	57.26	57.46	2.2	57.740	0.817
8	57.16	55.02	55.01	56.54	. . .	60.95	61.35	6.7	. . .	
9	61.45	61.31	61.55	61.84	62.56	62.36	62.55	1.5	62.023	
10	62.25	61.31	60.95	60.55	59.07	56.95	56.85	6.4	58.990	3.035
11	756.25	754.65	754.24	752.95	751.75	748.75	748.65	7.7	751.580	7.410
12	48.21	48.16	48 25	48.55	48.59	46.14	46 05	3.0	47.593	3.987
13	46 00	45 45	45.53	47.62	49.80	54.15	54.35	9.7	49.820	2.227
14	54.41	55.84	55.77	54.09	55.74	51.95	51.85	4.4	53.153	3.333
15	50.44	49.85	50.08	51.17	52.67	55.39	55.59	6.7	52 713	0.440
16	56.07	56.01	56.51	57.95	59.17	60.29	60.89	5.6	58.590	5.877
17	61.08	60.57	60.57	60 61	60.66	60.28	60.27	1.0	60 503	1.913
18	60.14	58.84	58.75	58.71	57.79	56.45	56.31	4.5	57 650	2.853
19	55.90	54 40	54.19	54.10	54.54	54.29	54.47	1.8	54.273	3.377
20	54.67	54.57	54.57	55.16	55.46	55.67	55.86	2.5	55.253	0.960
21	756.56	756.25	756.66	757.26	757.76	757.75	758.05	1.8	757.390	2.157
22	58.11	56.98	56.70	56.71	56.33	55.65	55.41	3.5	56.220	1.170
23	55.00	53.67	53.75	54.34	54.55	52.74	52.64	2.9	53 613	2.607
24	52.44	51.04	50.84	50.25	50 05	52.67	52.87	3.2	51.487	2.426
25	53.17	52.37	52.37	52.28	52.11	50 65	50.72	3.7	51.715	0.526
26	50.32	48.67	48 70	48.90	49.45	50.57	50.66	2.6	49.567	2.146
27	50.55	49.79	49.35	49.48	47.48	42.08	42.18	9.2	46.303	3.264
28	41.95	42.10	42.30	42.10	42.23	46.43	46.82	6.5	43.653	2.650
Med.	755.344	754.556	754.544	754.853	754.865	754.668	754.743	4.24	754.692	2.454

Digitized by Google

Tav. 7.

Febbrajo 1866 — *Termometro esterno, in gradi centigradi.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Max.	Min.	Escurs. termom	Medio	1.ª diff.
1	7.02	7.52	7.52	7.12	6.92	5 90	6.40	7.58	5 26	4.32	6.780	0.720
2	8 21	9.88	9.50	7 12	6.40	6.60	6.92	9.88	5 80	4.08	7.500	2.270
3	8.01	9.98	9.70	6.80	4.16	1 85	5.08	10.58	1 29	9.09	5.250	0.290
4	7.52	8.80	8.81	5.17	4.87	+ 2 88	5.96	9.78	+ 2.67	7.11	5.520	1 870
5	8.41	8 81	8.11	5.68	5.48	— 0 64	+ 0.90	9.18	— 0.98	10 16	5.650	0 715
6	2 78	7.22	7.62	5.17	5 86	— 2.67	— 0.14	7.78	- 2.96	10.74	2.957	0.124
7	2 53	5 96	5.96	2.88	2.78	+ 1.70	+ 2.55	4 77	— 1.76	6.53	2.813	
8	4.56	6 20	5.77	5.48	. . .	5 28	5.08	7 58	+ 1.19	6.19	. . .	
9	5.77	7.02	6.20	5.68	5.98	2.65	2.88	7.48	1 95	5.55	5.970	
10	5.58	4.87	4.87	5.96	5.86	2.78	5.58	4.97	2.17	2.80	5.857	0 133
11	5.27	5.67	5.77	5.67	5.47	4 87	5.57	6.18	2 77	3.41	5.570	1.353
12	10.78	11.62	10.82	7.72	7.91	9.20	9 88	12 19	4.15	8.04	9.510	3.940
13	13.05	16.58	15.57	9.88	8.11	5.67	6 79	16 80	5.24	13.56	9.717	0.407
14	9.88	10 68	10 48	6.50	4.76	5.58	5.86	11.69	2.92	8 77	6.275	3 444
15	6.20	5 90	5.17	4 66	5.18	3 08	4.56	7.78	1.55	6.25	5.810	2 465
16	8.41	9.88	9 88	6.40	5.96	2.45	5.18	10.79	1.60	9.19	5.425	1.615
17	8.01	9.40	9.10	7.52	5.90	4.46	5.77	9 88	2.70	7.18	6.487	1.064
18	8.41	9.88	9.55	7.42	6.92	5.77	6.70	10.18	5.82	6.56	7.415	0.926
19	8.41	8.51	8.81	7.62	7.22	7.72	7.91	9.18	6.52	2.86	7.917	0.504
20	10.03	10.28	10.18	8.61	7.91	6.50	6.60	11.19	6.51	4.68	8.150	0 215
21	7.22	7.91	7.91	7.72	7.72	7.82	8.11	7.98	7.52	0.46	7.817	0 313
22	9.70	10.82	10.87	9.50	9.10	7.82	8.71	11.19	6.20	4.99	9.265	1 446
23	12.56	13.55	12.75	10.78	9.98	7.72	7.91	14.19	7.78	6.41	10.150	0.887
24	9.40	9.60	9 20	7.82	7.72	5.90	5 90	10.08	6.07	4.01	7.607	2.543
25	6.40	7.17	7.52	6.10	5.90	5.17	5.47	8.18	4.40	5.78	6.150	1 477
26	8.21	8.90	8.90	7.42	5.90	5.58	4.87	9.58	2 60	6.98	6.127	0.003
27	10.28	11.62	11.52	8.01	9.00	10.82	11.12	12 19	7.40	4.79	10.447	4.320
28	15.47	16.75	14.57	9.88	7.91	7.12	7.82	17.60	6.51	11.29	9.800	0.647
Med.	8.184	9.340	9.047	6.857	6.073	4.816	5.569	9.950	3.529	6.421	6.645	1.554

Digitized by Google

Tav. 8.

Febbraio 1866 — *Tensione del vapore acqueo, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	7.38	7.08	7.08	7.10	7.22	6.63	6.87	6.977	
2	7.55	7.57	7.54	6.90	6.75	6.97	7.22	7.025	0.046
3	7.57	7.65	7.54	6.42	5.58	5.04	5.45	5.987	1.056
4	6.77	6.74	6.74	6.10	4.25	4.97	4 99	5.320	0.667
5	6.54	6.41	7.06	5.77	5.79	4 14	4.81	5.665	0.345
6	5.41	6.28	6.05	5.48	4.66	3 70	5.65	4.797	0.866
7	5.12	5.70	5.70	5.45	5.41	5.10	5.52	5.405	0.606
8	6 15	6.78	6.60	5.79	. . .	5 61	4.85	. . .	
9	5 74	6.50	6.05	5 77	5.75	5.54	5.55	5.700	
10	5.65	5.87	5.97	5.59	5.65	5.32	5.75	5.647	0.053
11	6.46	6.54	6.59	6.65	6.44	6.18	6.50	6.403	0.756
12	8.21	8 09	7.62	7.19	6.95	8.54	8.65	7.637	1.234
13	8.35	8.60	7.29	7.70	7.62	6.11	6.27	7.007	0.630
14	6.65	5.27	5 07	6.59	5.11	5.63	5.65	5.270	1.737
15	6.56	5.69	6.10	5.68	4.89	5.04	4 85	5.543	0.073
16	5.35	4.55	4.55	4.97	4.70	4.97	5.47	4.675	0.670
17	6.01	6.04	5.57	6.10	5.89	5.40	5.54	5.629	0.947
18	6.98	6.52	6.45	7.36	6.56	6.59	6.85	6.460	0.840
19	6.98	7.05	6.97	7.15	6.95	7.07	7.29	6.997	0.537
20	7.55	7.45	7.39	8.01	6.84	6.95	6.97	7.035	0.056
21	7.57	7.74	7.51	7.65	7.75	7.69	7.85	7.650	0.597
22	8.15	8.20	8.14	7.81	7.82	7.55	7.49	7.770	0.120
23	7 84	7.78	7.90	8.32	8.55	7.63	7.65	7.955	0.185
24	7 99	7.40	7.55	7.57	7.63	6 65	6.51	7.270	0.685
25	6.44	5.97	6.01	6.41	5.48	5.59	4.91	5.695	1.577
26	5.59	5.17	4.96	5.32	5.18	5.53	5.66	5.225	0.470
27	6.50	6.21	6.50	7.24	6.64	8.21	8.05	7.117	1 894
28	7.49	13.42	7.40	7.46	7.30	6.90	6.58	7.200	0.083
Med.	6.798	6.928	6.615	6.649	6.257	6.112	6.205	6.328	0.668

Digitized by Google

Tav. 9.

Febbrajo 1866 — *Umidità relativa.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	99	91	91	94	97	95	95	94.3	
2	90	83	83	93	94	95	97	90.7	3.6
3	94	83	82	87	90	96	95	89.3	1.4
4	88	80	80	92	65	88	82	77.7	11.6
5	79	76	87	97	98	94	98	93.0	15.3
6	97	85	77	83	76	96	86	83.0	10.0
7	95	93	93	97	97	98	98	96.0	13.0
8	97	95	97	98	. .	97	97	. . .	
9	85	84	85	97	100	96	95	95.7	
10	95	90	92	92	95	95	97	93.3	0.4
11	97	95	95	97	95	95	97	95.0	1.7
12	85	79	78	91	87	96	95	87.0	8.0
13	75	62	56	84	94	89	85	79.7	7.3
14	73	55	55	89	79	95	93	75.7	4.0
15	92	82	92	89	85	88	71	88.3	12.6
16	65	47	47	69	77	91	95	71.7	16.6
17	75	69	64	79	85	85	80	78.0	6.3
18	85	72	72	96	85	95	93	84.0	6.0
19	85	86	82	91	95	90	91	88.3	4.3
20	79	80	80	96	86	97	95	87.7	0.6
21	97	97	94	97	99	97	97	96.7	9.0
22	91	85	83	88	91	93	89	89.0	7.7
23	73	68	72	86	91	97	96	86.7	2.3
24	91	83	86	96	97	97	91	93.3	6.6
25	89	78	78	91	78	84	72	80.0	13.3
26	68	60	58	69	74	93	87	75.0	5.0
27	67	61	64	90	77	85	81	75.3	0.3
28	57	95	60	82	91	91	83	80.7	5.4
Med.	83.9	78.4	77.2	89.3	87.9	93.0	90.1	86.03	6.89

Digitized by Google

Tav. 10.

Febbrajo 1866 — *Stato del Cielo. Direzione del Vento e Pioggia.*

Data	O	III	IV	XX	XXI	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Pioggia in millim
1	NE.	V.	V.	V.	V.	n	o	o	n	o	n	n	
2	V.	V.	V.	SO	SO.	n	c	c	n	c	p	p	4.606
3	V.	SE.	SE.	O.	O.	n	b	b	s	n	ne	ne	
4	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	n	s	s	s	n	s	s	
5	NO.	SE.	SE.	V.	N.	n	c	c	ne	ne	ne	ne	
6	V.	NO.	V.	NO	NO.	n	b	n	s	l	ne	ne	
7	NO	V.	NE.	NE.	N.	ne	c	c	ne	c	ne	ne	
8	NE.	NE.	NE.	V.	V.	n	c	c	ne	. .	n	n	
9	N.	N.	N.	N.	V.	n	b	b	ne	o	ne	ne	
10	V.	N.	N.	N.	N.	n	o	o	n	o	ne	ne	
11	N.	N.	N.	N.	N.	ne	p	o	n	ne	n	n	1.875
12	N.	N.	V.	E.	E.	n	n	n	s	l	n	n	
13	NE.	NE.	O.	E.	E.	s	b	s	s	l	ne	s	
14	E.	NE.	NE.	NE.	NE.	s	b	b	s	l	ne	ne	
15	NE	N.	N.	NO.	NO.	n	p	p	s	b	s	s	5.439
16	NO.	SO.	SO.	NO.	NO.	s	l	l	s	l	s	n	
17	NO.	V.	NO.	NO.	NO.	s	c	c	n	b	ne	n	
18	NO	S.	SE.	NO.	NO.	n	c	c	s	b	n	n	
19	NO.	V.	SE.	NO.	NO.	n	o	o	n	o	ne	n	
20	NO.	N.	NO.	N.	NE.	n	o	c	n	c	p	p	
21	NE.	O.	NE.	NE.	NE.	p	p	p	p	c	n	n	2.944
22	NE.	V.	NE.	NE.	NE.	n	c	c	n	l	n	n	
23	NE.	NE.	NE.	E.	E.	ne	c	c	n	ne	n	n	
24	E.	E.	E.	NE.	NE.	n	n	n	p	c	p	p	20.861
25	NE.	E.	E.	E.	E.	p	o	o	n	c	n	s	1.998
26	E.	SE.	NE.	E.	E.	s	n	b	s	n	s	s	
27	E.	E.	E.	SE.	NE.	s	s	n	n	c	s	s	
28	SO.	S.	S.	N.	N.	s	n	c	n	p	s	n	

Digitized by Google

Note al mese di Febbrajo 1866

5 Nebbia foltissima e bassa, che di sera si liquefà lentamente, mentre il barometro alza. Quasi in tutta la prima decade del mese, la bassa atmosfera è stata ingombra di densa nebbia, con barometro alto. Il mass. bar. mensile avvenne nella prima decade.

13 Bellissimo giorno e relativamente alla stagione molto caldo. Il barometro abbassa. Il giorno 13 l' aneroide segnò il minimo (corretto) 744.mm 77. A 5h sera vento piuttosto forte, con cielo leggermente coperto, e con baleni al basso orizzonte. Di sera il cielo divenne lucido, e il barometro cominciò a risalire. Il giorno 13 fù straordinario per la sua eccessiva escursione termometrica diurna, che fu quasi di 14 gradi cent.

15-16 Giorno umido e nebbioso. Il barometro che dopo il minimo del 13 si era innalzato di 10,mm abbassa nuovamente, e anche diminuisce la temperatura. A 2h sera piccola pioggia. Contemporaneamente cadeva neve ad Aosta, Pallanza, e sui monti vicini a Roma e a Camerino, e avvenivano temporali a Livorno, Portoferrajo e Roma, nei primi due luoghi con grandine. L' indimani (16) fù in Modena il giorno più secco ed asciutto del mese, spirando SO.

19 Verso le 5h ½ sera un po' di pioggia.

20 Nelle ore p. m. un po' di pioggia,

21 La notte dal 20 al 21 piccola pioggia.

23 Bellissimo giorno, ma il barometro abbassa. Verso le 3h sera il cielo si copre. Vento piuttosto forte per tutta la notte.

24 Burrasche più volte nelle ore p. m. sino a tarda notte.

Digitized by Google

25 La notte dal 24 al 25 pioggia con vento forte, l'indimani continua la pioggia, e il barometro alza un poco durante la medesima,

28 Nella notte dal 27 al 28 vento impetuoso accompagnato da una forte burrasca. In tutto il giorno il vento di S continua con molta forza, e il barometro abbassa considerevolmente. La temperatura è relativamente alla stagione molto elevata. Le burrasche si ripetono più volte durante il giorno, e sono più spesse di sera e nella notte dal 28 Feb. al 1 Mar. Avvengono contemporaneamente il giorno 28, il minimo barometrico mensile, il massimo termometrico mensile, la massima tensione del vapore acqueo, e la forte escursione termometrica di 11. 3. Delle stazioni meteorologiche Italiane, ebbero come Modena la massima temperatura mensile il giorno 28, Guastalla, Forlì, Urbino, Ancona, e Palermo.

In Febbrajo 1866 vi furono 10 giorni di pioggia, comprese le piccole cadute di nebbia sciolta. La pioggia raccolta fù in totalità35. ^{mm} 723, quantità molto inferiore alla normale di Febbrajo.

Massima altezza barometrica	762.54	il giorno 9
Minima	741.60	 28
Escursione mensuale baro.^{ca}	20.94	
Massima temperatura	17.60	il giorno 28
Minima	— 2.96	 6
Escursione mensuale term.^{ca}	20.56	
Coefficiente termometrico	0.48528	
Minima umidità relat.	47	il giorno 16

Frequenza dei venti di E sta a quella dei venti

di O : : 100 : 62

Frequenza dei venti di N. sta a quella dei venti

di S : : 100 : 16

Digitized by Google

Il mese di Febb. 1866 è stato straordinario per le sue grandi escursioni termometriche diurne. In sei anni (1861 66) solamente sei volte tale escursione è stata in Febbrajo maggiore di 10 gradi cent. e di questi sei casi quattro appartengono a Febb. 1866.

1863	Febb.	6	10.5
65	»	20	10.8
66	»	5	10.2
»	»	6	10,7
»	»	13	13.6
»	»	28	11.3

La temp. media di Febb. 1866 superò la normale di 2 interi gradi cent. continuando il fatto antecedentemente segnalato (pag. VIII) di un verno estremamente mite. In Febb. 1866 di notte solamente tre volte il term. scese sotto lo zero. L'alta temperatura e la scarsezza di pioggia, quantunque non avessero recato sensibile nocumento alle nostre campagne, cominciavano a far temere qualche cattiva conseguenza, quando finalmente le burrasche del 24 e 25, e i gravi sconcerti atmosferici del giorno 28, produssero la rottura, come suol dirsi, del tempo, che tanto desideravasi e che si protrasse nella prima decade di Marzo. Da Pievepelago scrivevasi al Comizio Agrario di Modena che *fù benefica per quelle campagne la pioggia copiosa degli ultimi giorni di Febb.;* da Savignano, *i prati verdeggiano, i mandorli sono in fiore, i peschi stanno per fiorire, le piante in generale cominciano a vegetare;* da Mirandola, *la potazione fra pochi giorni sarà terminata e la vite è in generale assai bella;* e finalmente da Sestola, *se un mese fa i nostri montanari erano in apprensione, temendo che la troppo bella stagione invernale potesse essere seguita da grosse nevi all'appressarsi della primavera, con geli dannosi ai prodotti, tal timore è ormai dileguato pel regolare progresso della stagione.*

Digitized by Google

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

Tav. 11.

Marzo 1866 — *Barometro ridotto a zero, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Escurs. barom.	Medio	1.ª diff
1	747.32	747.70	747.92	747.43	747.84	749.63	749.83	2.9	748.463	
2	49.82	49.20	48.82	47.73	47.04	44.14	43.93	7.3	46.667	1.796
3	43.93	43.88	43.79	43.10	43.82	50.20	50.50	7.9	46.603	0.064
4	50.89	50.66	50.66	52 57	52.26	51.07	50.96	2.9	51.330	4.727
5	50.34	48.03	47.82	47.53	46.32	45.02	44.81	5.7	46.387	4.943
6	44.58	43.87	43.77	44.26	44.70	45.90	45.98	2.5	44.790	1.597
7	46.07	45.37	45.36	45.86	45.88	44.40	44.28	2.8	45.213	0.423
8	44.57	44.06	44.18	43.38	42.45	42.46	42.43	3.2	43.050	2.183
9	42.23	42.26	42.46	43.67	45.35	49.69	50.19	9.5	45.833	2.803
10	50.98	51.47	51.56	53.77	54.39	56.62	56.92	6.4	54.190	8.357
11	557.22	756.18	756.18	757.48	758.12	757.83	757.73	2.4	757.377	3.187
12	56.69	54.77	54.16	53.87	52.81	50.04	49.94	8.6	52.337	5.040
13	48.50	45.37	45.17	42.28	41.25	38.24	37.52	11.1	41.353	10.784
14	37.30	36.69	36.58	38.59	39.25	42.66	43.43	8.0	39.497	2.056
15	44.10	44.88	45.17	47.88	49.22	51.03	51.12	7.2	48.473	8.976
16	51.29	50.77	50.47	50.77	50.88	47.59	47.48	5.8	49.647	1.174
17	45.83	46.02	46.03	46.33	46.76	44.48	44.88	3.0	45.757	3.890
18	44.96	44.92	45.12	47.43	47.58	46.30	45.90	5.6	46.333	0.576
19	43.99	40.14	39.44	39.50	40.32	42.34	42.45	4.7	40 700	5.633
20	43.80	42.34	42.22	40.14	37.86	37.75	37.54	7.4	39.277	1.423
21	738.51	738.70	738.89	740.50	740.82	442.30	742.29	4.9	740.670	1.393
22	43.26	43.92	44.13	47.13	48.33	52.84	52.92	10.9	48.433	7.763
23	54.11	54.31	54.41	57.99	58.21	57.82	57.62	4.4	56.813	8.380
24	57.22	54.40	53.91	50.73	47.02	48.92	49.11	11.5	49.950	6.863
25	48.98	48.66	48.96	50.65	51.58	55.56	56.04	8.0	52.033	2.083
26	56.64	56.40	56.45	58.92	59.67	60.54	60.63	4.1	58.887	6.854
27	60.42	58.69	58.27	58.89	58.99	59.50	59.49	2.0	58.920	0.033
28	58.76	57.53	57.24	57.23	57.66	58.16	58.26	1.7	57.687	1.233
29	57.84	56.42	56.01	57.13	57.83	57.97	58.44	2.4	57.270	0.417
30	58.12	56.78	56.38	56.82	57.06	57.38	57.77	2.0	56.940	0.330
31	57.26	55.72	54.91	54.92	54.38	51.62	51.72	5.8	53.637	3.303
Med.	749.533	748.713	748.595	749.241	749.279	749.677	749.745	5.568	749.184	3.609

Digitized by Google

Tav. 12.

Marzo 1866 — *Termometro esterno, in gradi centigradi.*

Data	☉	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Max.	Min.	Escurs. termom.	Medio	1.ª diff.
1	8.61	8.80	8.90	7.62	7.32	7.91	8.01	10.99	7.12	3.87	8.043	
2	8.80	8.80	8.41	8.01	7.91	7.82	7.91	9.98	7.51	2.47	8.047	0.004
3	9.70	11.22	10.82	8.80	8.90	8.71	10.18	11.39	7.10	4.29	9.477	1.430
4	12.16	13.70	13.67	11.42	10.03	9.60	9.98	13.99	8.43	5.56	11.100	1.623
5	10.78	12.75	13.15	10.78.	10.58	9.88	10.18	13.39	8.88	4.51	11.203	0.103
6	14.47	14.77	13.97	10.82	8.80	9.40	9.50	16.40	6.70	9.70	10.723	0.480
7	12.66	13.45	13.25	9.88	9.20	10.38	10.68	13.99	5.70	8.29	10.943	0.220
8	13.87	11.77	10.92	6.50	6.20	7.02	7.22	14.59	5.20	9.39	8.047	2.896
9	6.40	6.92	6.60	5.57	4.92	6.40	9.40	7.98	4.62	3.36	5.973	2.074
10	11.62	11.76	11.62	8.31	5.95	4.87	5.27	12.89	3.75	9.14	7.480	1.507
11	9.50	12.36	11.96	8.01	6.40	6.92	8.41	12.79	4.60	8.19	8.427	0.947
12	12.56	13.97	13.45	8.41	6.60	6.70	7.32	15.19	3.10	12.09	8.917	0.490
13	12.06	12.75	12.36	7.72	6 50	6.80	8.21	13.19	5.20	7.99	8.553	0.364
14	11.32	11.12	11.72	6.50	5.90	6.00	6.80	12.59	3.40	9.19	7.873	0.680
15	10.92	11.72	11.72	6.80	5.90	7.12	8.41	12.59	3.70	8.89	8.247	0.374
16	12.16	12.85	12.75	8.80	8.11	8.11	8.51	13.99	6.51	7.48	9.657	1.410
17	13.15	10.18	8.41	7.91	7.12	7.42	7.42	13.19	6.12	7.07	7.650	2.007
18	12.26	11.86	10.28	7.12	6.20	6.20	6.80	13.19	5.00	8.19	7.560	0.090
19	7.42	8.80	8.80	7.72	8.61	6.40	6.92	10.89	2.51	8.38	7.937	0.377
20	8.81	9.00	9.10	7.62	7.42	9.00	9.70	9.58	6.32	3.06	8.507	0.570
21	13.05	14.17	13.65	9.40	8.80	9.88	10.48	14.59	6.70	7.89	10.777	2.270
22	12.66	14.17	14.17	10.68	8.80	8.80	9.50	14.99	6.80	8.19	10.590	0.187
23	13.35	13.05	13.65	9.70	8.21	7.32	8.61	13.99	6.31	7.68	9.727	0.863
24	10.08	11.32	11.12	9.88	10.28	8.51	9.30	11.49	7.58	4.11	9.970	0.243
25	12.56	15.78	15.67	11.96	9.88	10 08	10.68	15.99	7.18	8.81	11.877	1.907
26	14.47	16.18	16.08	12.66	9.50	10.28	10.92	16.70	6.80	9.90	11.950	0.073
27	14 07	15.07	14.87	11.72	9.40	10.48	11.02	15.59	6.00	9.59	11.583	0.367
28	14.77	15.78	15.78	11.42	9 00	9.10	9.60	16.50	5.80	10.70	11.293	0.290
29	13.05	15.27	15.37	9.88	9.20	9.30	10.68	15.79	5.80	9.99	11.290	0.003
30	14.27	15.78	15.27	8.21	7.02	8.41	10.68	15.99	5.42	10.57	10.233	1.057
31	11.86	13.03	12.75	8.80	7.12	7.82	8.80	13.99	6.52	7.47	9.230	1.003
Med.	11.723	12.522	12.266	8.988	7.928	8.150	8.939	13.490	5.877	7.613	9.448	0.864

Digitized by Google

Tav. 13.

Marzo 1866 — *Tensione del vapore acqueo, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	6.55	6.86	6.80	7.58	7.42	7.51	7.34	7.243	
2	7.19	7.19	7.44	7.68	7.51	7.57	7.65	7.507	0.264
3	7.70	7.63	7.86	8.12	7.26	7.72	7.62	7.613	0.106
4	7.72	7.79	7.79	8.20	7.86	7.98	7.63	7.877	0.264
5	7.97	8.90	9.04	8.93	8.81	8.63	8.58	8.827	0.950
6	7.33	6.19	6.30	5.79	5.34	6.18	6.23	5.940	2.887
7	5.56	5.73	5.84	5.12	4.79	6.03	5.74	5.553	0.387
8	4.64	5.42	5.62	6.28	6.56	6.85	6.84	6.543	0.790
9	6.45	6.26	6.33	5.57	5.21	5.09	5.30	5.543	0.800
10	4.97	5.41	4.63	5.84	5.58	5.26	4.71	5.157	0.386
11	5.55	5.71	5.27	4.74	4.55	4.99	5.45	4.937	0.220
12	4.57	4.41	4.66	4.50	4.04	4.09	4.34	4.263	0.674
13	5.46	5.68	5.74	6.97	6.81	6.43	6.79	6.527	2.064
14	7.22	5.86	5.85	5.86	5.29	4.52	5.06	5.220	1.107
15	4.64	4.38	3.95	6.21	4.67	5.71	5.32	4.777	0.443
16	4.84	4.81	4.99	5.77	6.39	7.06	7.16	6.147	1.370
17	8.29	8.22	7.45	7.51	7.10	6.93	7.14	7.160	1.013
18	7.80	7.68	7.23	6.90	6.56	6.88	7.07	6.890	0.270
19	7.25	8.35	8.35	6.86	6.11	6.66	6.58	7,040	0.150
20	7.32	8.00	8.03	7.47	7.04	7.55	7.01	7.547	0.507
21	7.27	7.41	7.04	7.41	7.20	7.12	6.99	7.120	0.427
22	7.56	7.14	6.78	7.57	7.19	7.77	7.70	7.247	0.127
23	8.02	7.35	7.54	7.54	7.22	6.98	7.32	7.247	0.000
24	6.98	7.55	7.31	7.00	5;98	7.38	6.90	6.890	0.357
25	7.60	4.51	4.22	5.98	5.76	7.80	7.67	5.927	0.963
26	5.25	3.64	3.93	4.83	4.78	4.73	4.80	4.480	1.447
27	5.25	4.53	4.43	5.52	6.82	6.05	5.86	5.767	1.287
28	4.48	4.46	4.35	6.09	5.95	6.90	7.10	5.733	0.034
29	6.75	6.70	5.43	5.97	5.94	6.44	6.61	5.937	0.204
30	5.37	4.70	4.78	6.01	6.09	6.43	6.04	5.767	0.170
31	6.48	6.28	5.99	6.41	6.89	5.83	5.88	6.237	0.470
Med.	6.453	6.282	6.161	6.511	6.281	6.551	6.529	6.331	0.671

Digitized by Google

Tav. 14.

Marzo 1866 — *Umidità relativa.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	78	81	80	97	97	94	92	90.3	
2	85	85	90	96	94	96	96	93.3	3.0
3	85	76	81	96	85	92	82	86.0	7.3
4	73	67	67	81	85	89	83	80.3	5.7
5	82	81	80	92	92	95	92	89.0	8.7
6	59	48	53	60	63	70	70	62.0	27.0
7	50	50	51	56	55	64	60	56.7	5.3
8	39	52	57	87	92	91	90	80.0	23.3
9	89	84	87	81	79	70	60	78.7	1.3
10	49	52	45	71	80	81	71	68.7	10.0
11	63	53	50	59	63	68	66	60.3	8.4
12	42	37	41	55	55	56	57	50.7	9.6
13	51	51	53	89	94	87	83	78.0	27.3
14	72	59	56	81	76	64	68	65.3	12.7
15	47	42	38	94	67	76	65	60.3	5.0
16	45	43	45	68	79	87	86	70.3	10.0
17	74	88	90	94	94	90	93	91.3	21.0
18	73	74	77	93	92	97	96	88.7	2.6
19	94	99	99	87	73	92	88	88.0	0.7
20	86	93	93	96	91	88	78	90.7	2.7
21	65	61	60	84	85	78	73	74.3	16.4
22	69	59	56	78	85	92	86	77.7	3.4
23	71	66	64	82	89	91	87	81.3	3.6
24	75	75	74	76	64	89	79	75.7	5.6
25	70	53	31	57	63	84	80	59.3	16.4
26	43	26	29	44	54	50	49	44.3	15.0
27	44	35	35	52	77	64	60	58.7	14.4
28	36	53	32	60	69	80	79	60.3	1.6
29	60	52	42	65	69	73	69	61.3	1.0
30	45	35	37	74	81	78	63	65.3	4.0
31	62	56	55	76	91	73	69	73.0	7.7
Med.	63.7	59.5	59.6	76.8	78.5	80.6	76.5	72.90	9.36

Digitized by Google

Tav. 15.

Marzo 1866 — *Stato del Cielo. Direzione del Vento e Pioggia.*

Data	O	III	IV	XX	XXI	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Pioggia in millim.
1	NO.	NO.	NE.	E.	E.	n	c	c	p	c	n	n	1.881
2	E.	NE.	NE.	NE.	NE.	n	n	p	n	c	p	p	
3	NE.	NE.	NE.	NO.	NO.	n	n	c	n	c	s	s	9.756
4	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	s	b	s	n	o	n	n	0.806
5	N.	E.	E.	E.	E.	n	c	c	n	c	n	n	
6	N.	SE.	S.	O.	O.	s	b	b	s	b	ne	s	1.484
7	N.	O.	E.	SO.	S.	s	s	b	s	n	s	s	
8	SO.	SE.	SE.	NE.	NE.	n	o	o	s	o	p	p	
9	SE.	S.	S.	O.	O.	p	p	p	s	n	n	s	
10	O.	O.	N.	O.	O.	s	ne	n	s	n	n	n	17.960
11	O.	NO.	NO.	O.	O.	s	b	b	s	l	s	s	
12	NO.	NO.	SE.	SO.	SO.	s	s	l	s	l	s	s	
13	E.	NE.	E.	E.	E.	s	n	n	s	o	n	n	
14	E.	N.	N.	O.	NO.	s	n	c	n	n	s	s	
15	NO.	NO.	N.	N.	N.	s	s	b	s	l	n	n	
16	N.	E.	E.	NE.	NE.	n	n	c	n	o	p	n	
17	E.	NE.	NE.	E.	N.	n	p	p	n	o	p	p	
18	E.	NO.	NO.	SE.	E.	s	b	b	s	l	p	n	12.217
19	E.	E.	E.	N.	N.	p	p	p	s	l	n	n	6.756
20	NE.	N.	NE.	O.	SO.	n	c	o	n	p	n	n	
21	N.	E.	NE.	NE.	E.	s	n	p	n	o	n	n	14.752
22	N.	N.	N.	N.	N.	n	n	s	s	l	n	n	
23	N.	N.	NE.	E.	E.	n	n	b	n	o	n	n	0.214
24	E.	E.	E.	NO.	NO.	n	c	c	n	c	n	s	
25	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	s	b	l	s	b	s	s	1.741
26	NO.	NO.	N.	O.	O.	s	l	l	n	c	s	s	
27	O.	NO.	O.	E.	E.	s	l	n	n	n	ne	s	
28	E.	NE.	O.	NO.	NO.	s	l	l	s	l	ne	n	
29	NO.	O.	O.	S.	S.	ne	l	l	s	n	ne	ne	
30	S.	NE.	E.	SE.	SE.	s	b	l	s	c	ne	ne	
31	E.	E.	E.	E.	E.	ne	ne	c	n	p	n	n	2.089

Digitized by Google

Note al mese di Marzo 1866

2 Nel giorno più volte piccole pioggie
3 Nella notte dal 2 al 3 spesse burrasche, e anche il mattino del 3.
5 Verso le 4^h sera vento molto sensibile.
6 Di notte vento forte.
8 Nella notte da 7 a 8 vento impetuoso, che cessò l' indimani verso le 11^h a m. In tutto il giorno spesse burrasche.
9 Giorno oscuro con vento e pioggia.
10 Il giorno 10 Marzo fu bellissimo e calmo, ma il cielo verso le 3 della sera cominciò ad annebbiarsi. Però il giorno
11 seguente fu sempre bello e sereno, e di sera il cielo era lucido. La pressione atmosferica cominciò gradatamente a decrescere, a partire dalla mezzanotte del giorno 11. L' indimani non si sperimentò alcuno effetto di questa pro-
12 gressiva diminuzione di pressione, anzi il giorno 12 fu come l' antecedente bello e sereno. L'abbassamento baro-
13 metrico continuava nel giorno seguente, e il cielo che sul far del giorno era sereno, divenne poi nuvoloso e finalmente oscuro. Contemporaneamente l' aria cominciò a mettersi in movimento, prima leggermente, ma di tarda sera
14 con maggior forza. L' indomani, 14 Marzo, continuava ancora l' abassamento barometrico, e il giorno fu molto notevole per le alternative dello stato del cielo. Vi fu per così dire un modello delle condizioni atmosferiche delle varie stagioni dell' anno. Queste mostre avevano corta du-

Digitized by Google

rata, e subito erano rimpiazzate da altri stati atmosferici. Ora il cielo era oscurissimo e minaccioso, e si rovesciava la pioggia. Però dopo pochi minuti infuriava il vento, che dileguava le nubi, e rendeva lucido il cielo. Il vento poscia attutivasi, tutto rendevasi calmo e tranquillo, e i caldi raggi del sole splendevano con molta vivacità. Ma in breve tratto l' atmosfera si ricopriva di nebbia densa e biancastra, e poi si mostravano nubi temporalesche, e scaricavasi la pioggia (mista una volta a un po' di grandine minuta), mentre contemporaneamente luminosi baleni brillavano in varie parti dell' orizzonte, riverberando la loro luce sugli edifizii. Il vento, che si era acquetato, nuovamente spiegava la sua energia, e con la sua poderosa azione permutava e sconvolgeva l'aspetto dell' atmosfera. Queste variazioni accadevano come si è detto a brevi intervalli, e le descritte condizioni meteorologiche più volte si ripetevano. Frattanto la pressione atmosferica continuava a decrescere, e un po' prima di esser giunta al minimo della sua escursione, avvenne a 2^h sera un leggero tremuoto ondulatorio, di corta durata.

Niun fenomeno sensibilmente anormale si presentò nella temperatura, così per quella corrispondente alle varie ore del giorno, come pei massimi e minimi diurni. Non vi furono tuoni, e la pioggia fu così poca da non rendersi misurabile al pluviometro. Vi fu dunque in Modena come l' eco e il riverbero di fortissimi temporali e di gravissimi sconcerti atmosferici altrove avvenuti (*), e qui accusati da una considerevole e straordinaria depressione barometrica, che fu di 21. 96^{mm} dal massimo al minimo, (mass. aner.

(*) Vi furono per esempio temporali con lampi e tuoni e con pioggia copiosa, a Palermo, a Livorno, a Portoferrajo, in questi due ultimi luoghi con molta grandine, ecc. ecc.

Digitized by Google

11 Mar. 758.22, min. aner. 14 Mar. 736.26) e nel giorno 14 dalle rapide e insolite variazioni nello stato del cielo, e dal piccolo tremuoto sopra cennato. Il sig. Passerini, che ha in Guastalla un' osservatorio meteorologico privato, ove da più anni si esercita con lodevole zelo, così mi scrive:

« *Ieri* (14 *Marzo*) *fu giornata di sconcerti atmosferici preavvertiti da uno straordinario abbassamento barometrico. Alle ore* 2.27^{m} *pom. fu sentita in Guastalla e dintorni una debole scossa di terremoto ondulatorio da NE a SO della durata di due secondi. — Alle quattro pom. un temporale sorse da NO con lampi e tuoni, e diede alle ore* 4.35^{m} *grandine, per oltre dieci minuti, e pioggia continuata fino alle* 5.^{h} *— Nella sera si notarono poi lampi all' Est. La pioggia mista a grandine fu in quella mezzora millimetri* 3. 4. — »

Si vede dunque che il tremuoto si intese in Guastalla un po' dopo di Modena, ma con gli stessi caratteri di mitezza e di brevità.

17 Giorno di forte pioggia e di vento, con cielo cupo ed oscuro.

19 Quantunque la sera antecedente fosse stata bellissima, il giorno 19 spuntò e si mantenne orrendamente brutto, con forte vento e con continua pioggia. A 3^{h} sera il vento infuriò, e la pioggia cadde più copiosamente. Il barometro abbassava. A 6^{h} sera il tempo andava rimettendosi. Di sera il cielo era sereno, ma vi era ancora un po' di vento. A mezzanotte il cielo era bellissimo, ma il vento alquanto più forte.

20 A 10^{h} $\frac{1}{2}$ sera pioggia. Il barometro da mezzodì a mezzanotte si è abbassato di 6 mill. Spaventevole tempesta d' aria a Napoli.

21 Nel corso del giorno più volte tuoni lontani, alquanto più forti verso l' imbrunire, con baleni a SE. Di prima sera forte vento seguito da poche gocce di pioggia.

Digitized by Google

22 Nelle ore pom. baleni sul basso orizzonte.

23 Verso 3^h sera poche gocce di pioggia, e anche dopo l'imbrunire. A mezzanotte vento forte.

25 Nella notte dal 24 al 25 vento fortissimo e pioggia.

26 Nella notte dal 25 al 26 vento fortissimo di corta durata. La sera del 26 vento forte.

28 La sera del giorno 28 è veramente deliziosa. Aria calma, cielo lucido, luna splendente e purissima.

29 A 8^h sera del giorno 29 avvenne un forte abbassamento di temperatura. Poco dopo luminosi baleni cominciarono a splendere sul basso orizzonte dalla parte di Est, mentre contemporaneamente l'aria si metteva in forte agitazione. Il cielo si ricoprì di nuvole, che gradatamente facevansi sempre più fosche verso Est, e il vento crescendo di intensità divenne poderosissimo. Allora cominciò a sentirsi qualche tuono, prima con debole forza, e poi con molta violenza. Pareva imminente un gran rovescio di pioggia. Ma in breve ogni cosa andò dileguandosi, e a 11^h sera non si apparcepiva quasi alcuno indizio di questo grave, ma temporaneo sconcerto atmosferico. A mezzanotte il barometro alzava.

31 La notte dal 30 al 31 vento forte, che si protrae per tutto il giorno, con sensibile abbassamento di temperatura. A 9^h $\frac{1}{2}$ sera cessa il vento e comincia la pioggia.

In Marzo 1866 caddero 69.656^{mm} di pioggia, e vi furono

14	giorni	con pioggia
13	»	con vento forte
1	»	con grandine
2	»	con tuoni

Massima altezza barometrica	760.51	il giorno 26
Minima	736.15	 20
Escursione mensuale baro.^{ca}	24.36	

Digitized by Google

Massima temperatura	16.70 il giorno 26
Minima	2.51 19
Escursione mensuale termo.ca	14.19
Coefficiente termometrico	0.46907
Minima umidità rel.	26 il giorno 28

Frequenza dei venti di E. sta a quella dei venti

di O : : 100 : 84

Frequenza dei venti di N. sta a quella dei venti

di S : : 100 : 26

Questo mese fù notevole per la bassa pressione atmosferica, che fù in medio di 7 mm. inferiore alla normale, e per le forti e rapide escursioni della medesima. Dà prova di questo stato barometrico di Marzo 1866, il seguente specchietto dei massimi e minimi delle singole decadi. Questi ultimi son tratti dalle osservazioni dell' aneroide, e corretti, cioè resi comparabili con le indicazioni del barometro a pozzetto.

	Minimo	Massimo
1.ª decade	741.76 il giorno 9	757.13 il giorno 10
2.ª	36.15 20	58.22 11
3.ª	38.36 21	60.51 26

È anche degna di attenzione la circostanza, che le date dei mass. e min. barometrici coincidono in ordine diretto con quelle dei mass. e min. termometrici. Difatti il giorno 26 accaddero contemporaneamente la massima pressione e la massima temperatura; e se la minima pressione non successe il 19 come la minima tem-

Digitized by Google

peratura, essa fù al 20 e con piccola differenza con la min. pressione del giorno antecedente.

Si noti che mentre Moncalieri, Pinerolo e Modena ebbero la minima temperatura mensile *alla data civile* 20, nella Italia meridionale Napoli, Catanzaro e Palermo sperimentarono alla medesima data la massima temperatura mensile. Ebbero come Modena la mass. temp. il giorno 20 Moncalieri, Ferrara, Bologna e Genova.

La pioggia di Marzo 1866 fù abbondante in Modena, e superò la quantità normale di 16.^{mm}85. In taluni luoghi della provincia fù anche più abbondante, e in Savignano cadde due volte mista alla grandine. Ecco il solito estratto delle corrispondenze relative al mese di Marzo 1866, pervenute al Comizio Agrario di Modena. Da Fiorano. *Le pioggie vennero a ristorare le nostre campagne che ne avevano ben di bisogno. I seminati e i prati se ne giovarono immensamente. La vegetazione delle piante arboree fù provvidamente trattenuta dalla temperatura abbassata.* Da Mirandola. *Le continuate e abbondanti piogge del corrente mese, hanno ritardato il compimento dei lavori campestri, sia per le semine di alcuni marzatelli, sia per la potazione degli alberi, e addattamento delle viti. Le praterie tanto naturali quanto artificiali promettono ricchissimi foraggi. I frumenti sono generalmente superbi.* Da Savignano. *La stagione si fece stazionaria per ragione delle abbondanti piogge, della minuta grandine caduta in due temporali, e della neve che copre i vicini monti. La grandine quì non fece danni notevoli: solo nei canepai del vicino bolognese, e dove cadde più fitta, cagionò un po' di guasto.* Da Pievepelago. *La stagione in questo mese di Marzo andò piovosa. Il giorno 19 la pioggia fù così dirotta da produrre nei fiumi una piena che può dirsi straordinaria in questi giorni; molto più che nei monti non era rimasta neve antica, e mentre da noi pioveva nelle più alte vette nevicava. La temperatura in Marzo fù qui un po' più bassa che in Febbrajo.*

Digitized by Google

Oscillazioni diurne accidentali del barometro in Palermo, Bologna e Modena nel 1.° trimestre del 1866.

Data 1866	GENNAJO			FEBBRAJO			MARZO		
	Palermo	Bologna	Modena	Palermo	Bologna	Modena	Palermo	Bologna	Modena
1	3.9	5.0	5.5	1.2	2.2	2.5	3.5	6.2	6.5
2	2.7	5.5	4.8	3.3	3.2	3.0	2.9	2.7	2.9
3	1.5	1.8	2.1	3.0	4.5	4.0	7.0	6.3	7.3
4	1.2	2.0	1.0	2.6	4.7	4.7	3.7	8.0	7.9
5	2.7	3.0	3.4	3.3	3.0	4.1	5.9	1.8	2.9
6	4.0	1.5	1.2	4.4	5.5	4.5	2.1	5.5	5.7
7	1.9	2.5	4.7	1.7	2.0	1.4	5.4	1.9	2.5
8	3.8	6.7	6.2	4.2	2.5	2.2	2.1	2.0	2.8
9	8.9	5.0	7.1	5.3	6.5	6.7	4.0	3.8	3.2
10	9.7	11.5	7.9	1.1	2.0	1.5	4.5	9.4	9.5
11	5.5	7.5	7.2	2.9	6.4	6.4	5.1	6.6	6.4
12	3.4	4.5	4.2	3.0	8.0	7.7	5.1	1.3	2.4
13	11.8	9.2	9.3	4.1	3.0	3.0	11.2	8.3	8.6
14	2.0	7.8	7.3	2.3	9.7	9.7	2.6	11.7	11.1
15	2.3	2.5	2.8	4.3	4.0	4.4	8.3	7.2	8.0
16	2.0	1.1	1.7	6.1	7.0	6.7	4.0	8.0	7.2
17	4.3	6.2	5.0	2.7	5.2	5.6	5.1	5.5	5.8
18	5.8	6.0	5.3	2.5	1.5	1.0	2.1	2.8	3.0
19	1.6	1.8	1.5	6.0	4.4	4.5	7.7	2.8	5.6
20	3.2	2.3	1.1	4.1	2.5	1.8	9.7	6.0	4.7
21	3.1	2.8	2.8	4.1	2.2	2.5	4.7	11.0	7.4
22	1.4	3.5	3.6	3.1	2.0	1.8	8.3	4.6	4.9
23	6.6	7.5	9.0	3.0	2.5	3.5	4.2	11.0	10.9
24	5.7	7.5	8.2	7.1	2.8	2.9	2.3	5.0	4.4
25	2.0	2.6	2.4	2.9	3.3	3.2	3.9	12.0	11.5
26	0.9	3.7	4.0	4.6	2.5	3.7	4.3	7.8	8.0
27	1.5	1.0	1.2	2.8	2.0	2.6	6.0	4.4	4.1
28	1.4	3.5	4.4	3.2	8.8	9.2	3.8	1.0	2.0
29	3.7	4.2	5.1				2.1	2.7	1.7
30	2.2	3.0	2.0				2.2	2.4	2.4
31	1.8	4.5	3.8				2.1	1.0	2.0
Med.	3.63	4.43	4.38	3.53	4.07	4.10	4.71	5.51	5.59

Inverno 1865-66. Palermo 3.47. Bologna 4.08. Modena 4.06.

Digitized by Google

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

Tav. 16.

Aprile 1866 — *Barometro ridotto a zero, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Escurs. barom.	Medio	1.ª diff
1	751.40	750.38	750.28	750.31	749.05	745.82	745.51	7.5	748.383	
2	45.35	44.90	45 20	47.28	47.70	51.10	50.79	6.5	48.000	0.383
3	51.17	50.56	50.13	50.25	50.88	52.18	52.29	4.0	51.063	3.063
4	52.74	52.72	52.91	54.22	54.55	54.57	54.66	2.2	53.945	2.880
5	54.76	54.17	53.87	54.08	53.21	52.81	52.80	3.5	53.297	0.646
6	52.71	52.73	52.82	53.12	53.75	57.60	57.79	6.3	54.717	1.420
7	58.17	58.85	58.85	60.85	60.87	60.48	60.57	3.0	60.067	5.350
8	59.11	58.40	58.08	58.19	58.20	58.99	59.08	1.5	58.423	1.644
9	58.86	58.35	58.03	57.69	56.60	57.21	57.30	2.9	57.280	1.143
10	57.09	56.58	56.75	58.35	58.69	59.81	59.88	2.9	58.417	1.137
11	759.18	757.95	757.64	757.75	757.46	757.25	757.24	1.8	757.450	0.967
12	57.12	56.19	56.07	57.36	57.69	59.57	59.76	3.5	57.777	0.327
13	59.63	58.60	58.29	59.59	59.60	59.19	59.29	1.1	59.027	1.250
14	58.46	56.91	56.52	56.18	55.61	55.03	54.92	4.7	55.720	3.307
15	55.62	57.31	57,92	60.61	61.74	63.53	63.54	7.7	61.063	5.343
16	63.53	62.74	62.52	62.61	62.73	61.86	61.75	2.9	62.370	1.307
17	60.93	59.20	59.11	59.09	58.98	58.20	58.29	3.9	58.763	5.607
18	57.47	56.25	55.94	55.84	55.74	56.87	56.95	1.4	56.183	2.580
19	56.64	55.59	55.39	55.47	55.71	56.69	56.68	1.6	55.930	0.253
20	55.86	54 33	54.03	54.32	54.03	54.03	54.02	2.0	54.030	1.900
21	753.80	752.60	753.67	756.38	756.35	756.48	756.47	4.2	755.500	1.470
22	56.25	55.67	55.78	56.78	56.51	56.21	56.11	1.0	56.167	0.667
23	55.98	55.39	56.81	59.56	60.20	61.19	61.19	4.8	59.400	3.233
24	61.67	61.46	61.66	62.47	62.42	62.50	62.47	1.4	62.193	2.793
25	61.59	60.27	59,96	59.67	58.90	59.11	59.10	3.0	59.323	2.870
26	58.26	57.53	57.25	57.91	58.14	58.95	58.84	0.9	58.107	1.216
27	57.95	56.52	56.25	56.02	55.85	55.64	55.53	3.5	55.913	2.194
28	55.29	53.67	53.56	53.85	54.57	54.87	54.55	1.7	54.267	1.646
29	53.72	52.30	51.30	52.29	51.10	50.25	49.84	5.9	50.883	3.384
30	49.01	48.81	48.52	49.22	48.54	46.62	46.51	4.2	47.893	2.990
Med.	756.311	755.558	755.503	756.242	756.165	756.487	756.451	3.38	756.052	2.102

Digitized by Google

Tav. 17.

Aprile 1866 — *Termometro esterno, in gradi centigradi.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Max.	Min.	Escurs. termom.	Medio	1.ª diff.
1	11.32	11.02	9 88	7.91	7.91	10.82	11.52	11.59	7.21	4.38	9 537	
2	18.75	18.75	17.25	14.17	13.55	11.86	11.86	19.70	10.15	9.55	14.220	4.683
3	15.27	13.77	13.45	11.32	11.02	10.78	11.96	19.70	8.12	11.58	11.750	2.470
4	15.27	16.48	15.78	12.56	10.38	9.88	9.98	16.30	8.28	8.02	12.013	0.263
5	9.70	10.58	9.88	8.90	8.90	8.90	9.20	11.19	8.40	2.79	9.227	2.786
6	9.60	10.58	10.48	10.48	10.28	11.52	11.76	10.69	10.08	0.61	10.693	1.466
7	15.17	15.57	15.47	11.76	10.68	10.92	11.52	15.59	7.78	7.81	12.357	1.664
8	16.28	17.35	16.68	12.26	11.42	13.45	14.07	17.60	10.12	7.48	13.850	1.493
9	16.58	13.45	13 05	10.58	9.50	11.52	12.06	17.00	7.20	9.80	11.357	2.493
10	15.17	17.05	16.48	11.52	9.60	12.95	13.87	17.60	6.20	11.40	13.010	1.653
11	16.18	16.75	16.75	12.66	10.92	13.67	14.17	17.20	9.42	7.78	13.780	0.770
12	18.57	18.67	18.47	15.67	14.37	14.57	16.48	19.30	12.57	6.93	15 803	2.023
13	19.45	19.65	19.84	15.07	13.65	17.45	17.97	21.00	11.75	9.25	16.980	1.177
14	19.45	20.82	20.14	16.48	14.77	13.67	14.07	20.90	11.37	9.53	16.193	0.787
15	12.75	13.15	13.25	12.75	12.26	13.65	14.47	15.99	11.06	4.93	13.053	3.140
16	16.28	16.95	16.95	13.15	11.12	15.67	16.75	17.60	10.61	6.99	14.580	1.527
17	18.57	19.15	19.15	15.67	13.25	17.15	17.05	19.90	10.81	9.09	16.517	1.937
18	19.25	20.44	20.44	15.78	13.25	16.68	17.15	20.80	10 61	10.19	16.790	0.273
19	19 15	20.14	20.14	16.58	14.27	16.85	17.77	20.80	12.47	8.33	17.087	0.297
20	20.74	21.80	21.80	16.48	15.88	16.48	16.85	22.41	14.53	7.88	18.053	0.966
21	18.07	13.77	11.12	10.92	10.28	10.28	10 48	18.80	8 68	10.12	10.560	7.493
22	13.97	13.67	13.77	11.76	9.98	14.47	15.17	17.20	8.68	8.52	12.740	2.180
23	16.58	13.65	9.60	9.00	9.10	12.75	13.65	12.19	7.80	4.39	10.483	2.257
24	13.67	14.87	13.87	11.62	10.82	13.25	13.87	15.09	8.52	6 57	12.647	2.164
25	14.77	15.17	15.17	11.76	9.60	16.28	16.75	16.20	7.10	9.10	13.683	1.036
26	18.17	18.85	18.67	14.57	11.76	17.15	17.45	19.60	10.06	9.54	15.860	2.177
27	19.84	20.82	20.82	16.85	14.07	18.17	18 75	21.30	11.37	9.93	17.687	1.827
28	21.32	22.30	22.00	17.35	15.07	16.28	17.77	22.71	12.67	10.04	17.783	0.096
29	18.95	18.85	19.25	16.58	14.62	16.68	16.75	19.80	13.52	6.28	16 850	0.933
30	17.55	17.45	16.85	14.87	14.57	13.67	14.47	18.30	12.97	5.33	15.030	1.820
Med.	16.533	16.701	16.215	13.228	11.895	13.907	14.508	17.802	9.997	7.805	14.006	1.857

Digitized by Google

Tav. 18.

Aprile 1866 — *Tensione del vapore acqueo, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	6.86	7.04	7.11	7.51	7.51	7.86	8.63	7.495	
2	7.76	7.62	8.13	7.02	6.59	7.20	6.73	7.307	0.186
3	6.84	7.75	7.97	8.05	6.00	6.92	6.45	6.965	0.544
4	5.38	4.72	4.84	4.69	5.56	6.76	6.70	5.720	1.243
5	7.92	7.50	7.69	7.83	8.29	7.71	7.65	7.897	2.177
6	8.33	8.69	8.75	8.75	8.87	7.66	7.24	8.427	0.530
7	10.21	9.05	8.72	9.06	8.58	8.74	8.62	8.613	0.186
8	9.41	9.21	9.57	9.01	9.18	9.87	9.31	9.540	0.927
9	6.38	8.55	9.21	8.69	8.04	7.54	7.18	8.265	1.277
10	7.37	6.78	5.96	5.91	5.81	7.40	6.91	6.390	1.873
11	6.63	6.84	6.20	6.87	7.52	8.29	7.86	7.270	0.880
12	7.35	7.57	7.43	8.48	8.73	10.18	8.89	8.780	1.510
13	7.92	8.07	7.96	8.19	9.22	10.24	10.16	9.140	0.360
14	9.31	10.01	10.59	9.70	9.68	10.21	9.97	10.160	1.020
15	9.27	9.28	9.47	9.27	8.62	7.09	6.66	8.595	1.767
16	5.56	5.93	5.94	6.79	6.71	7.05	6.56	6.567	1.826
17	6.04	6.59	6.66	8.53	8.20	7.56	6.28	7.407	0.840
18	7.39	6.92	6.01	5.78	6.52	7.73	7.36	6.755	0.654
19	8,11	8.89	8.54	9.24	9.46	8.71	9.45	8.857	2.084
20	10.08	10.59	9.55	10.39	10.21	10.12	10.07	9.960	1.123
21	9.69	9.76	8.87	8.03	7.56	8.65	8.75	8.555	1.607
22	8.11	6.93	7.60	6.89	8.09	7.42	6.88	7.705	0.650
23	5.66	7.11	7.87	7.07	6.78	6.21	5.55	6.953	0.750
24	5.48	5.83	6.31	6.77	6.90	7.46	6.91	6.890	0.063
25	5.64	6.15	6.49	6.65	6.48	6.51	6.19	6.427	0.463
26	6.45	6.59	6.13	6.98	7.12	7.22	6.65	6.825	0.396
27	7.01	7.08	7.76	8.72	9.45	7.09	6.40	8.100	1.277
28	6.79	7.57	6.51	7.38	9.56	9.03	8.64	8.300	0.200
29	9.48	11.26	11.02	11.59	10.86	10.58	10.96	10.820	2.520
30	9.24	12.11	12.47	11.78	11.54	10.88	10.93	11.630	0.810
Med.	7.588	7.918	7.904	8.047	8.101	8.182	7.884	8.062	1.019

Digitized by Google

Tav. 19.

Aprile 1866 — *Umidità relativa.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	68	72	78	94	94	81	86	84.3	
2	48	47	55	58	57	69	64	60.3	24.0
3	53	66	70	80	61	71	61	67.3	7.0
4	42	34	36	45	59	74	73	56.3	11.0
5	88	80	84	92	97	90	88	90.3	34.0
6	94	91	92	92	95	76	70	87.7	2.6
7	79	69	66	88	87	90	86	81.0	6.7
8	68	63	68	84	91	86	78	81.7	0.7
9	46	73	83	91	91	74	68	82.7	1.0
10	57	47	43	59	65	67	59	58.3	24.4
11	49	48	44	62	75	71	65	63.3	5.0
12	47	47	47	64	72	82	64	67.0	3.7
13	47	48	46	64	80	69	66	65.0	2.0
14	55	55	61	69	77	87	83	75.0	10.0
15	85	83	84	85	81	61	55	75.3	0.3
16	41	42	42	61	68	53	47	54.3	21.0
17	38	39	40	63	73	51	43	54.7	0.4
18	45	39	54	43	58	55	51	49.0	5.7
19	49	51	47	66	78	61	62	62.0	13.0
20	56	55	49	74	76	72	71	65.7	3.7
21	63	83	90	82	81	92	92	87.7	22.0
22	68	59	65	67	88	61	53	71.3	16.4
23	40	61	88	82	79	57	48	74.7	3.4
24	47	46	53	66	71	66	59	63.3	11.4
25	45	48	51	64	72	46	44	56.3	7.0
26	41	41	38	56	69	50	45	52.3	4.0
27	41	39	43	61	79	45	40	55.7	3.4
28	36	37	33	50	73	65	57	57.0	1.3
29	58	70	67	82	88	75	77	76.7	19.7
30	63	82	88	93	93	93	89	91.3	14.6
Med.	55.2	57.2	59.5	71.2	77.6	69.7	64.8	68.93	9.63

Digitized by Google

Tav. 20.

Aprile 1866 — *Stato del Cielo. Direzione del Vento e Pioggia.*

Data	0	III	IV	XX	XXI	0	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Pioggia in millim.
1	E.	E.	E.	NO.	NO.	n	c	o	n	p	n	ne	1.075
2	SO.	SO.	SO.	NE.	E.	s	c	c	n	o	n	n	
3	S.	E.	E.	SO.	SO.	n	c	o	n	o	n	n	
4	O.	O.	O.	E.	SE.	n	c	c	n	c	n	n	
5	SE.	NE.	NE.	E.	E.	p	c	o	p	p	n	n	1.588
6	E.	E.	E.	NE.	NE.	p	p	p	p	o	n	n	28.827
7	NE.	N.	N.	N.	N.	n	n	n	s	l	n	s	
8	E.	E.	SE.	SE.	SE.	s	n	c	n	c	n	s	
9	E.	SE.	SE.	NO.	NO.	n	c	p	p	p	s	s	13.805
10	NO.	S.	S.	O.	O.	s	n	b	s	l	ne	s	
11	O.	O.	E.	N.	N.	s	b	l	s	b	n	n	
12	N.	N.	N.	N.	N.	n	ne	ne	n	o	ne	ne	
13	N.	N.	N.	E.	E.	n	b	b	s	l	ne	s	
14	E.	E.	E.	NE.	NE.	s	b	n	n	b	n	p	
15	NE.	NE.	NE.	SE.	SE.	p	p	p	n	o	s	s	21.161
16	E.	E.	E.	SO.	SO.	s	b	b	s	s	s	s	
17	SO.	SO.	SO.	SO.	SO.	s	ne	ne	s	s	ne	ne	
18	SO.	O.	O.	NO.	NO.	s	s	s	s	s	s	s	
19	NO.	NO.	NO.	N.	N.	s	s	s	s	l	s	s	
20	N.	NE.	NE.	E.	E.	s	s	n	ne	o	n	n	
21	E.	E.	NE.	N.	N.	n	p	p	p	o	p	p	14.661
22	N.	E.	E.	NO.	NO.	n	c	o	n	o	s	s	
23	NO.	SE.	SE.	S.	S.	s	o	o	s	c	s	s	8.888
24	E.	E.	E.	E.	E.	n	n	c	n	o	s	s	
25	E.	E.	E.	SO.	SO.	s	c	n	s	s	s	s	
26	O.	O.	O.	O.	O.	s	l	b	s	l	s	s	
27	SE.	SE.	SE.	SO.	SO.	s	l	l	ne	ne	s	s	
28	SO.	E.	E.	N.	N.	s	b	b	s	ne	n	s	
29	NE.	E.	E.	E.	E.	n	c	o	p	p	n	n	0.350
30	SE.	SE.	SE.	E.	E.	n	c	o	n	o	n	n	

Digitized by Google

Note al mese di Aprile 1866

1 Di giorno qualche volta poche gocce di pioggia, però di sera pioggia lunga, ma non copiosa, con vento.
2 Vento impetuoso di SO.
3 A 4^h sera E forte. A $7^h \frac{1}{2}$ sera poca pioggia.
5 Giorno umido e piovoso. Tutta la sera pioggia continua ma lenta.
6 Giorno di continua pioggia, e talmente oscuro che a 3^h sera si deve accendere la lanterna per leggere il barometro.
7 Sera magnifica con cielo lucido e aria tranquilla.
8 Verso le 4^h sera vento forte da SE.
9 A. $1^h \frac{1}{2}$ sera forte burrasca con vento energico. Quest'ultimo fu di corta durata, ma tutto il giorno restò piovoso.
15 La sera del 14 a mezzanotte quantunque il cielo era bello il barometro abbassava in continuazione del movimento discensivo cominciato sin dalla sera del 13. Nella notte dal 14 al 15 si manifestò un vento impetuoso, dopo il quale cominciò a piovere. L'indimani a mezzodì mentre pioveva con vento fortissimo il barometro alzava. A 3^h p. m. la pioggia continuava lentamente, ma il vento era cessato del tutto.
20 A 4^h sera NE piuttosto forte.
21 A 1^h p. m. il cielo cominciò a ricoprirsi di dense nuvole. A $2^h \frac{1}{2}$ si intesero molti tuoni cupi e lontani, e neri nuvoloni erano spinti con grande velocità da E ad O. Poco dopo

Digitized by Google

cominciò a spirare nella bassa atmosfera un vento impetuosissimo da NE a SO, i nuvoloni furono rimpiazzati da uno strato uniforme come di nebbia densissima immobile e biancastra, i tuoni divennero molto intensi e preceduti da luminosi baleni, e a 3^h sera si rovesciò una pioggia molto abbondante. Durante questo fortissimo temporale il vento più volte cambiò direzione, agitando nell' aria vorticosamente le grosse gocce di pioggia che rapidamente si succedevano. A $3^h \frac{1}{2}$ cessò la pioggia, e restò solamente il vento impetuoso. Il barometro che abbassava sin dalle 9 matt. del giorno 20, immediatamente dopo la pioggia cominciò a salire. A $4^h \frac{1}{2}$ sera cadde nuova pioggia, ma leggermente. Per tutta la sera e per tutta la notte continuarono le burrasche con vento non fortissimo ma intenso.

22 A $1^h \frac{1}{2}$ sera molti tuoni. Il cielo diventava sempre più oscuro. A 2^h 5^m poca pioggia. Anche a 4^h sera tuoni ma più lontani. In tutta la sera spesse ma piccole burrasche.

23 A 3^h sera vento fortissimo di SE e tuoni. A 4^h continua il grave sconcerto atmosferico, e vi si aggiunge la pioggia. Il vento è voltato all' E. Appena cominciata la pioggia il barometro si mette ad alzare.

27 La sera del 27 verso l' imbrunire magnifico alone lunare di mirabile effetto. La luna era in mezzo di un cerchio biancastro tendente al giallastro, che era contornato da un' anello colorato ove predominava il violetto. Seguiva un' anello biancastro, contorno da un' altro anello colorato perfettamente simile al primo, ma un pò meno distinto. Lo spazio circolare interno, e tutti gli anelli erano concentrici con la luna. Tutto il cielo era sparso di finissima nebbia.

29 Tutto il giorno è coperto. Verso le 3^h sera cadono poche gocce di pioggia.

In Aprile 1866 vi furono 10 giorni con pioggia, 7 con vento forte, e 2 con tuoni. La pioggia caduta fu in totalità $90.^{mm}$ 555.

Digitized by Google

Massima altezza barometrica	763.75	il giorno 16
Minima	744.45	 30
Escursione mensuale baro.ca	19.30	
Massima temperatura	22.71	il giorno 28
Minima	6.20	 10
Escursione mensuale term.a	16.51	
Coefficiente termometrico	0.48636	
Minima umidità relativa	33	il giorno 28

Frequenza dei venti di E sta a quella dei venti

di O : : 100 : 58

Frequenza dei venti di N sta a quella dei venti

di S : : 100 : 78

In Aprile 1866 la pioggia fu molto abbondante, e superò la quantità normale di 24mm 1, lochè fu di gran giovamento alle campagne della nostra provincia, come trovasi confermato nei seguenti estratti delle corrispondenze pervenute al Comizio Agrario di Modena. Da Pievepelago. *La primavera continua nel miglior modo che mai possa desiderarsi, e promette abbondanti raccolti. Le piogge sono cadute opportune col periodo di otto in otto giorni circa. L'atmosfera è ad un grado di calore sufficiente. Nei due o tre ultimi giorni per altro, una piccola gelata si è potuto notare nei monti più alti di questo comune.* Da Savignano. *Lo stato della campagna continua in generale abbastanza promettente. Le frequenti ed abbondanti pioggie di questi giorni hanno fatto ingiallire le prime foglie del frumento nei terreni argillosi e magri, e danneggiato i fiori dei frutti. Si desidera ora il buon tempo.* Da Fiorano. *Le acque cadute ripetutamente in questo mese di Aprile hanno ristorato i nostri campi* etc. etc.

Digitized by Google

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

Tav. 21.

Maggio 1866 — *Barometro ridotto a zero, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Escurs. barom.	Medio	1.ª diff.
1	745.69	745.55	742.76	741.01	739.53	740 41	740.50	6 8	740.900	
2	40.87	41.31	42.23	46.07	47 74	51.21	51.59	11.6	47.060	6.160
3	52.42	52.56	52.73	55.33	56.18	57 91	57.89	5.4	55 607	8 547
4	57.65	56.86	56.73	57.62	57.96	58 77	58.96	2.1	57.820	2 213
5	58.72	57.70	57.69	58.55	59.08	60.02	60.02	2.2	58.930	1 110
6	59.15	58 53	58.85	59 45	59.68	59.39	59.40	0.6	59.300	0.370
7	58.84	58.53	57.62	58.20	58.03	58.32	58.20	1.2	57.990	1.310
8	57.76	57.14	56.54	57 54	56.69	56.48	56.47	1.2	56.560	1.430
9	55.91	54.48	54.45	54.65	54 50	54.90	55 18	1.6	54.617	1.943
10	54.47	53.47	53.57	54.10	55.04	56.36	56.54	2.9	54.990	0.373
11	756.37	755.23	754.84	754.75	754.44	752.49	752.17	6.6	753 823	1.167
12	50.25	47.60	46 88	48.61	49.04	49.87	49.97	3.7	48 597	5.226
13	49.79	49.29	49.32	50.71	52.13	53.64	53.87	4.9	51.697	3 100
14	54.09	53.45	53.48	54.75	55 31	55.45	55.44	2.3	54.747	3.050
15	54.61	56.64	56.39	56.49	56.75	58.09	58.11	3.8	57 077	2.330
16	58.16	57.41	57.16	57.47	57.95	58.89	58.79	2.1	58.000	0 923
17	58.30	57 07	57 09	58.13	58.73	58 82	58 80	1.4	58.213	0.213
18	58.65	58.31	58.11	58.83	59.35	60.30	60.27	1.7	59.253	1.040
19	59.73	58.91	58.79	58.90	58.93	58.45	58.52	1.9	58.723	0 530
20	58.19	57.18	57.19	59.46	60.74	59.72	59.70	2.8	59.217	0 494
21	758.90	758.90	758.70	759.22	759.33	758 93	758 92	0.9	58.987	0 250
22	58.36	56.82	56.29	56.35	55.98	56.34	56.54	2.6	56.205	2.784
23	56.54	55.74	55 31	55.51	54.52	53 50	53 47	3.8	54.377	1.826
24	52.64	52 51	52.31	52.20	52.15	52 74	52.74	1.3	52.400	1 977
25	52.71	52.50	52.28	52 09	50.22	49 06	49.07	4.6	50.520	1.880
26	48 82	48.78	48.97	51.07	51.75	54.35	54.62	5.7	51.683	1.163
27	54.69	54.29	54.17	54.74	54.85	56.28	56.27	2.1	55.093	3.410
28	56.39	56.16	55.78	55.90	55.52	55.56	55.53	1.8	55.620	0.527
29	55.06	53.90	53 95	53.57	52.92	52.97	52.95	2.3	53.280	2.340
30	53.46	52.93	52.92	53.27	53.50	54.20	54.18	1.3	53 540	0.260
31	53.86	52.54	52.45	52.62	52.84	54.03	54.10	1.9	53.107	0.433
Med.	754.875	754.195	754.049	754.747	754 883	755.385	755.445	3.068	754.772	1.945

Digitized by Google

Tav. 22.

Maggio 1866 — *Termometro esterno, in gradi centigradi.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Max.	Min.	Escurs. termom	Medio	1.ª diff.
1	16.28	15.88	15.72	13.97	13.67	14.97	15.47	17.00	13.47	3.53	14.787	
2	19.84	18.95	17.77	14.77	14.07	17.97	18.67	19.80	11.77	8.03	16 603	1.816
3	22.00	21.42	21.22	13.97	11.96	15.57	16 95	22.91	8.26	14.65	16 250	0.353
4	20.14	20.82	20.82	15.78	13.87	17.97	18.75	21.91	11.87	10.04	17 553	1.303
5	21.72	22.70	22.82	16.18	15.17	18.67	18.85	23.41	12.87	10.54	18.887	1 334
6	20.82	21.52	20.64	15.07	14.77	16.85	17.05	22.01	15.37	8.64	17.420	1 467
7	19.65	19.05	18.75	15.78	14.77	18.85	19.25	20.20	13.17	7.03	17.457	0.037
8	21.12	21.80	21.90	16.68	15.57	20.54	20.44	22.61	14.17	8.44	19.337	1.880
9	23.12	22.92	22.82	18.37	17.15	22 20	22.60	23.71	15.35	8.36	20 723	1.386
10	24.27	23.52	18.85	16.48	14.37	18 17	18.57	25 01	12.07	12.94	17.130	3.593
11	20.64	20.92	20.92	15.88	13.87	17.25	18.07	22.21	11.27	10.94	17.347	0 217
12	21.90	23.62	22.60	14.97	13.45	18.07	18.47	23.61	10.15	13.46	18.040	0.693
13	19.45	19.35	18.75	13.77	12.75	14.77	15.47	20.40	10.85	9.55	15.423	2.617
14	16.28	17.77	16.08	14.97	11.76	14.17	14.77	18.70	10.16	8.54	14.003	1.420
15	14.97	9.88	10.58	9 98	9.00	9.98	11.32	17.20	8.00	9.20	9.853	4.150
16	15.27	16 08	16.08	12.75	10.68	13.77	13.77	16 40	8.88	7.52	13.510	3.657
17	16.28	17.15	15 07	9 98	8.80	13.15	13.25	17.90	8.10	9.80	12.540	1.170
18	15.78	14.97	15.47	11.22	9.30	15.57	15.88	16.10	7.40	8.70	13.447	1.107
19	16.68	18.67	17.87	13.45	10.82	18.17	18.37	18.80	8.92	9.88	15.620	2.173
20	19.45	18.95	19.05	12.75	11.32	12.95	14.37	20.50	10.02	10.48	14.440	1.180
21	15.17	13.35	14.77	11.12	8.80	12.36	12.56	16.60	7.50	9.10	11.977	2.463
22	14.47	15.27	15.07	9.88	8.11	8.31	7.91	15.79	6.81	8.98	10.497	1.480
23	9.10	11.76	12.46	8.80	6.10	8.61	9.10	12.69	4 80	7.89	9 057	1.440
24	13 05	13 05	12.75	11.72	10.82	9.98	9.88	13.39	9.62	3.77	11.183	2.126
25	10.68	10.92	11.12	11 12	11 02	12.36	12.06	11.49	10.22	1.27	11.500	0.317
26	14.47	18.07	17.65	14.57	12.75	19.05	19 65	18.20	11.15	7.05	16.483	4.983
27	21.62	21.02	21.52	17.05	15.37	20.24	20.82	22.51	13.57	8.94	19 045	2 560
28	22.82	23.22	23.62	18.47	16.75	18.57	18.95	25.91	13.85	10.06	19.647	0.604
29	22.70	23.87	24.27	20.24	18.17	14.97	15.37	24.81	14.57	10.24	19.137	0.510
30	17.45	17.77	18.75	15.57	15.67	18.37	18.85	18.80	12.17	6.63	16.950	2.207
31	20.82	21.42	21.12	17.77	15.88	21.32	21.90	22.41	14.08	8.33	19.440	2.510
Med.	18.323	18.363	18.287	14.293	12.728	15.927	16.367	19.709	10.918	8.791	15.647	1.758

Digitized by Google

TAV. 38.

Maggio 1866 — *Tensione del vapore acqueo, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	10.53	11.32	11.72	11.22	11.14	11.59	11.15	11.483	
2	8.99	9.81	8.95	8.27	7.55	9.77	8.38	8.757	2.726
3	7.21	7.28	7.68	10.16	9.82	9.44	9.32	8.980	0.223
4	7.50	7.62	7.49	10.12	9.96	8.91	8.76	8.787	0.193
5	7.35	8.56	7.65	10.02	7.98	8.35	8.97	7.993	0.794
6	9.86	10.29	11.00	9.35	9.40	11.03	10.35	10.477	2.484
7	9.03	9.69	10.43	11.23	10.88	9.81	9.85	10.373	0.104
8	8.41	9.54	10.67	12.24	11.49	11.54	11.14	11.233	0.860
9	9.64	10.82	10.13	10.63	10.86	9.75	9.95	10.247	0.986
10	10.42	9.86	9.82	11.50	9.92	10.47	11.80	10.070	0.177
11	11.62	11.58	11.74	11.17	10.35	10.11	11.39	10.733	0.663
12	11.60	7.64	9.99	5.81	7.61	6.40	5.03	8.000	2.733
13	4.50	4.19	5.93	6.41	7.42	6.87	7.45	6.740	1.260
14	6.59	6.44	5.73	5.67	7.36	7.61	8.13	6.900	0.160
15	7.24	7.69	7.73	7.63	7.65	8.09	7.78	7.823	0.923
16	8.32	6.32	6.20	7.17	7.08	7.09	7.09	6.790	1.033
17	5.71	6.47	6.44	8.33	7.19	6.20	5.33	6.610	0.180
18	6.25	6.01	6.07	7.01	7.01	6.74	5.58	6.607	0.003
19	4.14	5.87	6.19	6.61	6.21	7.21	6.57	6.507	0.100
20	5.52	7.18	5.69	8.38	8.99	8.63	7.59	7.770	1.263
21	6.86	7.52	8.24	7.07	7.77	7.11	6.87	7.707	0.063
22	6.56	6.44	6.35	5.97	6.50	6.93	7.18	6.587	1.120
23	7.33	7.36	6.35	6.63	6.51	6.98	7.59	6.613	0.026
24	7.71	7.48	7.91	8.27	8.80	7.86	8.03	8.190	1.577
25	8.74	8.99	9.11	9.11	9.54	9.45	9.76	9.367	1.177
26	9.61	10.13	10.28	10.07	10.03	10.97	10.47	10.427	1.060
27	10.86	11.83	11.37	11.62	10.78	10.97	10.02	11.040	0.613
28	9.38	11.40	10.23	12.45	9.58	12.70	12.51	10.837	0.203
29	10.79	10.82	10.89	9.96	8.02	— —	10.92	— —	— —
30	11.24	11.27	11.31	11.35	10.08	11.49	10.96	10.960	— —
31	10.76	9.53	9.85	10.71	11.59	12.10	11.43	11.180	0.220
Med.	8.309	8.538	8.605	9.073	8.902	9.072	8.881	8.860	0.819

Digitized by Google

Tav. 24.

Maggio 1866 — *Umidità relativa.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	76	84	88	94	95	91	85	91.3	
2	52	60	59	66	63	64	52	62.0	29.3
3	36	38	41	85	94	72	65	69.0	7.0
4	43	42	41	76	84	58	55	61.0	8.0
5	38	42	37	73	62	52	56	50.5	10.7
6	54	55	61	73	75	77	72	71.0	20.7
7	53	59	65	84	87	61	60	71.0	0.0
8	45	49	55	87	87	64	63	68.7	2.3
9	46	52	49	67	75	49	49	57.7	11.0
10	46	46	61	82	81	67	74	69.7	12.0
11	64	65	64	83	88	69	74	73.7	4.0
12	59	35	49	46	66	41	32	52.0	21.7
13	27	25	37	54	68	55	57	53.3	1.3
14	48	42	42	45	71	63	65	58.7	5.4
15	57	84	81	83	89	88	77	86.0	27.3
16	64	46	46	65	74	61	61	60.3	25.7
17	41	44	50	91	85	55	47	63.5	3.0
18	47	47	46	71	80	51	42	59.0	4.3
19	30	57	40	58	64	46	42	50.0	9.0
20	32	44	35	77	90	78	62	67.7	17.7
21	53	66	66	72	92	66	63	74.7	7.0
22	53	50	49	65	80	85	90	71.3	3.4
23	67	71	59	78	92	83	88	78.0	6.7
24	69	67	72	81	91	85	88	82.7	4.7
25	91	92	92	92	97	88	93	92.3	9.6
26	78	65	69	81	92	67	62	76.0	16.3
27	56	64	60	80	85	62	55	68.3	7.7
28	45	54	47	79	68	80	77	65.0	3.3
29	52	49	48	56	52	—	84	— —	— —
30	76	74	70	86	86	73	68	76.3	— —
31	59	50	53	71	86	64	58	67.7	8.6
Med.	53.5	54.9	56.1	74.8	81.5	67.2	64.4	68.27	10.27

Digitized by Google

Tav. 25.

Maggio 1866 — *Stato del Cielo. Direzione del Vento e Pioggia.*

Data	0	III	IV	XX	XXI	0	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Pioggia in millim.
1	E.	E.	E.	E.	E.	n	o	o	p	c	n	n	1.057
2	S.	O.	O.	N.	N.	n	c	c	n	c	s	s	7.159
3	O.	O.	O.	NE.	NE.	b	n	n	s	n	b	b	
4	NE.	E.	E.	SE.	SE.	b	n	n	s	s	b	b	
5	SE.	S.	S.	NO.	N.	ne	b	n	s	s	b	b	
6	NE.	E.	E.	SE.	SE.	ne	n	c	n	o	ne	ne	
7	SE.	SE.	E.	SE.	SE.	n	c	c	n	p	b	b	
8	SE.	SE.	SE.	O.	O.	b	n	n	p	o	b	b	
9	O.	N.	N.	O.	O.	b	b	n	n	c	b	b	1.619
10	SO.	S.	S.	SE.	SE.	b	c	p	n	b	b	b	
11	E.	E.	E.	S.	S.	n	n	n	s	s	b	ne	
12	NE.	SO.	SO.	O.	NO.	b	n	n	b	o	b	b	
13	N.	NE.	E.	SE.	SE.	b	b	b	n	n	b	p	0.507
14	S.	SE.	E.	E.	E.	b	n	s	b	b	b	b	
15	SE.	SE.	NO.	NO.	NO.	n	p	b	n	o	p	n	14.087
16	NO.	O.	E.	SE.	SE.	b	n	n	s	o	s	s	9.163
17	SE.	SE.	E.	E.	SE.	b	n	b	s	b	b	n	0.580
18	SE.	E.	SE.	S.	S.	b	b	b	b	c	s	s	
19	S.	S.	S.	SO.	SO.	s	n	b	s	b	s	b	
20	E.	E.	E.	E.	E.	ne	b	n	n	n	n	n	
21	S.	E.	E.	E.	E.	n	n	n	s	l	n	n	
22	SE.	E.	E.	E.	E.	b	b	b	s	c	n	p	1.753
23	E.	E.	SE.	E.	E.	n	c	n	s	l	n	n	
24	E.	E.	E.	SE.	SE.	n	o	o	n	p	n	n	0.745
25	E.	E.	E.	N.	NO.	n	o	o	p	p	p	p	1.753
26	NO.	NO.	N.	O.	O.	n	c	n	s	l	s	s	2.596
27	N.	E.	E.	E.	E.	b	n	n	s	n	s	s	
28	E.	E.	E.	E.	NE.	b	b	n	b	n	b	b	
29	E.	E.	E.	SE.	SE.	n	ne	b	b	n	p	p	8.027
30	SE.	NO.	NO.	NO.	NO.	n	c	c	s	b	b	b	
31	N.	E.	E.	E.	E.	b	n	c	b	n	b	ne	

Digitized by Google

Note al mese di Maggio 1866

1.. In tutto il giorno vento fortissimo di E. A mezzodì poche gocce di pioggia. Verso le 9ʰ sera tuoni, baleni e gran rovescio di pioggia. Il barometro abbassa progressivamente sin dal 24 Aprile.

Data		Media Press. atm.
Aprile	24	762.2
	25	59.3
	26	58.1
	27	55.9
	28	54.3
	29	50.9
	30	47.9
Maggio	1	40.9

Però dopo mezzanotte del giorno 1 comincia ad alzare.

7.. Di sera il cielo è oscurissimo, e verso mezzanotte cadono poche gocce di pioggia.

8 Di sera piccola pioggia.

10 A 3ʰ sera il cielo si annuvola, e spira il S con molta forza. Il barometro abbassa. Si sentono pochi tuoni lontani, che poi crescono in numero ed in intensità, e durano per circa due ore. Ai tuoni si unisce in appresso la pioggia, e il vento da S diviene SE.

Digitized by Google

11 A 3^h sera vento forte di E e a 6^h sera poche gocce di pioggia, e dopo un magnifico iride doppio ad E.

12 Da 5^h a 7^h mattina nebbia densissima sul basso orizzonte. A 4^h sera vento forte di SO che a 7^h sera spira impetuosamente nella bassa atmosfera, smovendo vorticosamente la polvere delle vie. Barometro basso.

13 Verso le 6^h sera vento forte con cielo oscuro, con luminosi baleni in varî punti dell'orizzonte, e con tuoni fortissimi. Sensibile abbassamento di temperatura. La pioggia che pareva imminente non cadde.

14 Il giorno 14 dall' alba sino a mezzodì cattivissimo tempo, con vento forte e spesse burrasche. Verso le 11^h mattina tuoni fragorosi.

15 Vento impetuoso, aria fresca e cielo oscurissimo. A mezzodì cresce il vento, cominciano i tuoni con luminosi baleni, e a $0^h \frac{1}{2}$ si rovescia abbondantemente la pioggia. Durante la pioggia il barometro alza.

16-17 Nella notte dal 16 al 17 vento forte e pioggia.

20.. A $5^h \frac{1}{2}$ sera vento impetuoso, seguito a $7^h \frac{1}{2}$ da pioggia che poi continua isolatamente, cessato il vento, quasi per tutta la sera. Dopo la pioggia il barometro alza.

21.. Giorno di frequenti burrasche. A mezzodì tuoni fortissimi, seguiti poco dopo dalla pioggia. A 3^h sera fortissimo vento di E. Però la sera è magnifica, con cielo lucido e purissimo.

24 A 4^h sera il cielo è molto oscuro e minaccia pioggia, che poi cade a $10^h \frac{1}{2}$ sera.

25 Nella notte dal 24 al 25 poca pioggia. Durante il giorno molesta e penosa sensazione di freddo umido. A cominciare da 4^h sera immensa nebbia bassa, che si scioglie lentamente, come una pioggia sottilissima. Verso mezzanotte la nebbia è di massima densità. Il barometro abbassa.

26 Verso le 8^h mattina pioggia, dopo la quale il tempo si fa bello. La sera è magnifica, e il barometro alza.

Digitized by Google

27 Il giorno spuntò bello ma molto caldo. A 2ʰ sera il cielo si ricoprì di nuvole, si intesero pochi tuoni lontani, e subito si rovesciarono in mezz'ora tre millimetri di pioggia. Poi il tempo si rimise.

29 A 9ʰ sera baleni a N, vento forte e cielo oscuro. Il vento a riprese infuriò per tutta la notte, e trascorsa alquanto la mezzanotte cominciò una serie di burrasche più o meno forti e lunghe, che si protrassero per tutto l' indimani.

In Maggio 1866 la pioggia fù di 36ᵐᵐ 446, e perciò meno della metà della pioggia normale di Maggio. Però il numero totale dei giorni con pioggia fù di 16, mentre nell'anno decorso una pioggia molto maggiore della normale cadde solamente in 6 giorni. Il numero considerevole dei giorni piovosi, la bassa temperatura relativamente, la frequenza dei giorni con vento gagliardo, e il carattere del vento con grande predominanza nel mese, che fù appunto l' E, che ci perviene da quella plaga del nostro orizzonte che è totalmente aperta, e in comunicazione con grandi sorgenti di umidità, come laghi, fiumi, paludi, l' Adriatico etc., tutto ciò dà ragione della molesta impressione fisiologica che produssero generalmente tra noi le circostanze meteorologiche di Marzo 1866. I giorni con vento fortissimo furono 10, e 6 quelli con tuoni.

Massima altezza barometrica .	760.74	il giorno 20
Minima	738.26	. . . 1
Escursione mensuale barometrica	22.48	

Massima temperatura	25.01	il giorno 10
Minima	4.80	. . . 23
Escursione mensuale termometrica	20.21	

Coefficiente termometrico. . .	0,53793	
Minima umidità relativa	25	il giorno 13

Digitized by Google

Frequenza dei venti di E sta a quella dei venti

di O : : 100 : 32

Frequenza dei venti di N sta a quella dei venti

di S : : 100 : 173

Il mese di Maggio 1866 fù come si è detto straordinariamente freddo. La sua temperatura media fù in Modena inferiore di 3.° 1 alla corrispondente temperatura normale. Questa condizione di Maggio 1866 fù generale in Europa. Il chiarissimo Cav. Vivenot scrivevami da Vienna a 31 Maggio « Dopo che abbiamo avuto « un' estate in Aprile, sperimentiamo da 15 giorni un' inverno co- « stante, e più freddo che non lo era lo scorso inverno. Nel giorno « da + 3 a + 4 Rea. di notte sotto lo zero. Questo freddo non « è locale, lo stesso avviene in tutta l'Austria. Nei dintorni di « Vienna e nei luoghi montagnosi abbiamo da — 4 a — 5 Rea. « Tutto è rovinato. Frutti, frumento, vino etc. »

La temperatura delle tre decadi di Maggio fù in Modena

1.ª	17.6
2.ª	14.4
3.ª	15.0

La seconda decade è stata dunque più fredda.

Questo fenomeno di Maggio 1866, ha risvegliato l' idea di un periodico abbassamento di temperatura verso la metà del mese di Maggio. Si è trattato più volte in meteorologia di particolari periodi termici che avvengono nel corso dell' anno, ai quali un' attenta osservazione ha tolto posteriormente il carattere di leggi cosmiche generali. È questo probabilmente il caso della periodicità dell' abbassamento di temperatura nel mezzo circa del mese di

Digitized by Google

Maggio. È altro il dire che in Maggio per effetto dello scioglimento (débâcle) dei ghiacci polari, per la deviazione parziale dei controalisei etc. possono avvenire, e talvolta avvengono difatti, sensibilissimi e inaspettati abbassamenti di temperatura, che il sostenere che tal fenomeno invece di essere sottoposto alle vicende ed anomalie che manifestansi in tutti gli effetti meteorologici, sia periodico cioè sia conseguenza di una legge cosmica invariabile e generale.

Il Prof. Respighi formò sopra l' imponente numero di 45 anni di osservazioni termometriche lo specchio delle temperature medie normali di Bologna, nel quale le temperature non sono derivate da formule e da processi teorici, ma sono direttamente e semplicemente il medio aritmetico delle 45 temperature medie diurne osservate per ciascun giorno dell'anno (*). Nei valori del mese di Maggio non vi è veramente un segno manifesto e deciso di un'abbassamento sensibile nella 2.ª decade. Le temperature medie normali delle tre decadi di Maggio sono nella tavola in discorso,

1.ª	16.84	1.30
2.ª	18.14	1.64
3.ª	19.78	

Qui in Modena dal 1830 sinora le minime temperature di Maggio sono avvenute alle seguenti date

nel giorno	nel giorno	nel giorno	nel giorno
1830 . 28	1839 . 18	1848 . 7	1857 . 1
31 . 21	40 . 22	49 . 8	58 . 20
32 . 27	41 . 16	50 . 3	59 . 15

(*) Memoria 2.ª sul clima Bolognese a pag. 67.

Digitized by Google

	nel giorno		nel giorno		nel giorno		nel giorno
1833	1	1842	3	1851	3	1860	1
34	27	43	10	52	3	61	5
35	2	44	6	53	1	62	2
36	2	45	19	54	6	63	3
37	24	46	2	55	1	64	4
38	11	47	4	56	4	65	1

In 36 casi solamente 5 volte il minimo è avvenuto nella 2.ª decade. Da questo quadro ricavasi che in 23 casi tra 36, il minimo si è avuto nella 1.ª decade, anzi nei primi giorni del mese da 1 a 6. Nel 1866 il minimo fù il 23, ma anche il giorno 3 vi fù una bassa temperatura, e un minimo poco discosto da quello del 23.

In Modena la temperatura media abbassò dal 14 al 15 Maggio 1866 di 4.°15 cent. e le escursioni termometriche diurne furono in medio

nella 1.ª decade . .	9.2
2.ª	9.8
3.ª	7.5

In Modena in nessun giorno di Maggio 1866 si ebbe la grandine. Molta però ne cadde in gran parte di Italia dal 12 al 19, come può vedersi nel cataloghetto dei temporali grandiniferi avvenuti in Italia nella 2.ª decade di Maggio 1866, pubblicato dal Prof. Serpieri nel N. 11 del suo Bullettino Meteorologico. In tutta l' Italia la vegetazione sperimentò i perniciosi effetti di queste forti mutazioni atmosferiche. Riguardo alla nostra provincia, ecco un' estratto delle corrispondenze pervenute sul proposito al Comizio Agrario di Modena. Da Mirandola. « Il Maggio che ormai tocca al suo termine

Digitized by Google

« è stato ben sinistro e pregiudizioso alle campagne del circonda-
« rio Mirandolese, sia con le soverchie pioggie, sia con le neb-
« bie, sia con le gragnuole e da ultimo con le brine. Il bello
« aspetto di molti cereali si è cangiato in triste, e lo strano ab-
« bassamento della temperatura ha nociuto assai alle canape, e ai
« formentoni specialmente se seminati troppo precocemente. » Da Savignano. « Lo stato della campagna non può dirsi, come per
« lo passato, ottimo. Le piogge, le nebbie, il vento ed il freddo
« quasi jemale dominanti, hanno agito sfavorevolmente sulla vege-
« tazione. » Da Pievepelago (alta montagna). « Anche in questa
« località la stagione è da oltre un mese assai stravagante. Si suc-
« cedono le vicende atmosferiche con una rapidità singolare. La
« pioggia è caduta in grandissima abbondanza e quasi tutti i giorni,
« colla pioggia alcune volte è stata frammista la grandine, altre
« volte la neve che specialmente all'alto dei monti è stata abbon-
« dante. A tutto ciò devonsi aggiungere diverse brinate, e per tre
« notti il gelo. « Da Fiorano. « La campagna che sul finire di Aprile
« prometteva sì ubertosi prodotti, ora ha cambiato aspetto del tutto.
« I frumenti dove erano più belli si veggono *allettati* per le fre-
« quenti piogge, altrove ingialliti e guasti nelle foglie e nei fusti
« dal *melume* originato dalle nebbie frequentissime (*). »

(*) Nel basso piano Modenese *la brina comparsa il 18 Maggio in tempo che per più giorni regnava un freddo invernale, ha prodotto che alcuni rondoni e rondini si sono trovati caduti sul suolo morti dalla fame per mancanza degli insetti di cui si cibano, e che il freddo aveva dispersi.* Bull. del Comizio Agrario di Modena N. 5.

Digitized by Google

OSSERVAZIONI METEOROLOGICHE

Tav. 26.

Giugno 1866 — *Barometro ridotto a zero, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Escurs. barom.	Medio	1.ª diff
1	754.21	754.05	753.95	755.00	755.21	756.00	755.97	1.5	755.053	
2	55.61	54.78	54.53	54 97	54.98	55.37	55.14	1.1	54.960	0.093
3	54.92	54.41	54.17	55.29	55.29	55 16	55.15	3.6	54.873	0.087
4	55.77	55.56	55.23	56.10	56.61	57.71	57.77	3.3	56.517	1.644
5	57.25	56.31	56.31	56.79	56.45	56.78	56 77	0.9	56.507	0.010
6	56.39	55.33	55 20	55.51	55.57	56.75	56.74	3.8	55.840	0.667
7	56.91	55 71	55.60	56.76	56.49	58.76	58.55	4.1	56.950	1.110
8	58.60	57.64	57.58	58.63	58.85	60.45	60 72	2.6	58.955	2.003
9	60 37	60.13	60 11	60.60	60.21	60 93	61.01	1.3	60.417	1.464
10	60.30	59.00	58.72	59.51	59.36	59.31	59.05	2 3	59.130	1.287
11	758.69	757.04	756.95	756.86	756.69	756.00	755.88	3.8	756.547	2.583
12	55.48	53.94	53.87	53.60	53.94	54 48	54.54	1.5	54.057	2.450
13	54.62	53.77	53.69	54.07	54.60	56.35	56 42	4.7	54.875	0.776
14	56.29	54.65	54.55	55.26	55.75	55.84	56.00	1.8	55.380	0.507
15	55.85	55.88	55.55	55.55	55.60	54.18	54.28	2.9	55.110	0.270
16	53.54	52.04	51.72	51.09	50.85	48.21	48.05	7.7	50.260	4.850
17	46.29	44 08	43.79	49.35	47.82	53.75	54.04	10.7	48.453	1.807
18	54.45	54.33	54.45	55.88	56.87	58.67	58.67	5.9	56.657	8.204
19	58.35	57.29	57.17	57.43	58.35	58.84	58.91	0.9	58.120	1.463
20	58.58	57.12	57.20	57.63	58.01	58.11	58 20	1.6	57.773	0.347
21	757.70	756.86	756 89	756.48	756.39	756.95	757.11	1.3	756.745	1.050
22	57.11	56.39	56.19	56.62	56.64	57.93	57.90	1.9	56.920	0.177
23	57.36	56.40	56.19	56.50	58.79	58.54	58.53	3.4	57.840	0.920
24	5..56	56.81	56.00	56.27	56.50	56.53	56.62	2.1	56.277	1.563
25	56.61	55.02	54.73	55.74	55 45	55.76	55.55	2.2	55.313	0.964
26	55.40	55.15	55.08	55.76	56.00	56.99	56.79	2.1	56.023	0.710
27	56.65	56.12	55.76	56.59	56.69	57.69	57.77	1.8	56.715	0.690
28	57.53	56.80	56.57	57.29	57.90	57.40	57.88	1.5	57.290	0.577
29	58.04	57.60	57.19	57.20	57.31	56.68	56.56	3.1	57.060	0.230
30	55.21	53.80	53.60	53.81	52.93	52 63	52.51	3.8	53.053	4.007
Med.	756.387	755.460	755.284	755.958	756.063	756.624	756.636	2.900	755.990	1.465

Digitized by Google

Tav. 27.

Giugno 1866 — *Termometro esterno, in gradi centigradi.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Max.	Min.	Escurs. termom.	Medio	1.ª diff.
1	23.42	23.52	22.20	18.67	16 38	21.62	22.60	25.11	14.62	10.49	20.067	
2	24.67	25.99	24.37	21.90	18.75	23.87	24.77	26.11	17.62	8.49	22.330	2.263
3	26.29	27.20	26.49	20.64	18.75	24.57	24.95	28 22	16.62	11.60	23.270	0.940
4	23.12	25.85	25.05	19.55	16.68	22.70	22.92	26 21	14.82	11.39	21.477	1 793
5	24.95	25.85	25 99	20.54	19 15	21.22	22.30	26.21	17.12	9.09	22.120	0.643
6	24.47	25.85	25.99	22.40	18 57	24.17	24.67	26.51	17.22	9.29	22.910	0.790
7	25.99	25.55	25.15	22.10	19.45	23.12	24.57	25.81	17.42	8 39	22.573	0.337
8	24.67	24.57	24.95	21.42	19.55	19 55	21.42	27.01	18.02	8.99	21.350	1.223
9	25.05	21.62	21.72	19.94	18.95	22.70	23.87	25.31	17.92	7.39	21.123	0.227
10	26 39	27.30	27.00	23.02	20.82	27.80	28.05	27.72	19.02	8.70	25 207	4.084
11	28 35	29 03	29.43	24.95	23 32	26.29	27.60	30 02	21.02	9 00	26.347	1.140
12	29.53	30.70	27 60	24.37	22.92	26.39	27.40	31.22	19.42	11.80	25 637	0.710
13	28.65	30.20	27.80	24.77	22.10	26.79	26.79	30.72	19.12	11 60	25.563	0 074
14	27.00	29 43	28.75	23 42	21.80	18.75	20.44	30.42	16.62	13.80	23.100	2 463
15	21 32	18.17	20.82	17.87	17.55	23.62	23.87	23.81	15.92	7.89	20 663	2.437
16	24 95	25 99	26.49	22.30	19.84	23.87	24.67	26.61	17.92	8.69	23.400	2.737
17	27.10	27.10	26.59	22.50	19 55	18.17	18.75	28.32	16.52	11.80	21.437	1.963
18	20.04	21.42	21.42	17.25	15.78	20.44	20.64	22.01	13.42	8.59	19.213	2.224
19	22.82	24.37	24.47	21 42	18.75	24.57	25.35	24 81	16.12	8 69	22.597	3.384
20	26 39	27.90	28.35	23 12	19.35	23.72	24.95	28 32	17.72	10.60	23.807	1.210
21	26.69	27.50	26.89	21.80	20.44	24.67	25.75	28.02	17.72	10.30	24.000	0.193
22	28.35	29.03	28.95	23.32	21.62	26.39	26.69	29.72	18 22	11.50	25.653	1.653
23	29.93	30.70	31.18	26.49	21.12	23.62	23.62	31.12	17.82	13.60	25.307	0.346
24	29 53	30.10	29.33	24.95	23.32	20.24	20.54	30.42	19.62	10.80	24.293	1.014
25	21.42	23.42	22.82	20.82	19.35	21.32	21.62	23.81	17.52	6.29	21.163	3.130
26	24.27	24.95	23.22	21.80	20.14	24.37	25.35	25.21	19.02	6.19	22 577	1.414
27	27.20	28.55	28.25	25.65	22.82	28.25	28.55	28.82	21.42	7.40	26 440	3.863
28	29.23	30.70	29.23	23.97	22.50	22.60	24.67	31.22	20.02	11.20	24.710	1.730
29	27.40	29.13	28.55	22 92	21.12	26.59	27.50	29.72	1 .42	10.30	25.420	0.710
30	29.73	29.03	28.55	23.97	22.00	27.50	27.00	30.42	20.02	10.40	26.017	0.597
Med.	25.964	26.691	26.253	22 261	20.075	23.649	24.396	27.642	17.833	9.809	23.326	1.562

Digitized by Google

Tav. 28.

Giugno 1866 — *Tensione del vapore acqueo, in millimetri.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	11.13	10.90	11.70	11.89	10.73	11.61	10.70	11.347	
2	11.41	10.94	10.82	12.19	11.31	11.91	11.51	11.347	0.000
3	11.55	12.15	12.74	12.22	12.65	11.65	11.95	12.333	0.986
4	12.71	11.06	11.71	7.75	7.09	10.18	10.35	9.660	2.673
5	9.74	8.73	9.85	8.22	9.22	10.50	9.68	9.850	0.190
6	10.59	9.50	9.84	9.48	11.57	10.31	11.72	10.507	0.657
7	11.56	14.19	11.80	10.99	12.35	13.01	12.41	12.387	1.880
8	10.93	11.62	12.07	14.22	13.81	13.19	13.74	13.023	0.636
9	14.47	15.22	14.68	13.31	13.40	13.06	15.32	14.380	1.357
10	12.77	12.23	13.24	14.87	13.79	15.89	13.48	14.307	0.073
11	11.43	11.31	12.95	13.40	13.21	15.42	15.14	13.860	0.447
12	10.89	10.66	12.38	13.38	11.27	12.48	13.19	12.043	1.817
13	10.62	11.65	12.28	13.64	14.12	13.38	13.73	13.260	1.217
14	12.75	12.65	13.59	9.91	10.88	13.84	13.89	12.770	0.490
15	12.25	11.61	13.02	13.27	12.04	12.09	10.67	12.383	0.387
16	10.37	10.32	8.79	11.97	11.39	11.65	10.52	10.610	1.773
17	10.95	9.71	9.70	10.35	9.45	8.01	7.57	9.047	1.563
18	6.53	8.66	8.94	8.61	8.27	9.96	8.15	9.057	0.010
19	6.54	7.81	7.75	13.70	9.18	9.76	9.33	8.897	0.160
20	10.20	10.07	9.98	13.17	11.81	11.23	11.28	11.007	2.110
21	10.33	11.12	10.05	10.74	10.27	12.04	11.58	10.787	0.220
22	9.19	10.37	10.59	11.33	11.75	12.78	12.09	11.707	0.920
23	11.12	10.98	12.92	14.26	11.90	13.51	13.84	12.777	1.070
24	10.71	8.25	9.70	13.72	13.35	14.32	13.99	12.523	0.254
25	13.59	12.85	12.58	13.24	14.72	14.13	13.63	13.810	1.287
26	13.75	12.89	13.26	16.46	13.67	13.55	14.81	13.495	1.685
27	13.82	13.53	12.69	14.46	13.34	14.75	14.92	14.260	1.235
28	14.14	13.92	13.94	13.96	13.63	16.31	16.39	13.960	1.700
29	13.44	14.38	13.36	16.64	13.93	14.87	13.80	14.053	1.907
30	13.97	10.23	9.89	11.85	12.61	13.82	13.45	12.107	1.946
Med.	11.515	11.324	11.693	12.907	12.089	12.773	12.427	12.185	1.057

Digitized by Google

Tav. 29.

Giugno 1866 — *Umidità relativa.*

Data	O	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Med.	1.ª diff.
1	52	51	59	74	77	60	52	65.3	
2	49	44	48	72	70	54	50	57.3	8.0
3	45	45	50	68	79	51	51	60.0	2.7
4	61	45	50	46	50	50	50	50.0	10.0
5	42	35	39	46	56	56	48	50.3	0.3
6	46	38	39	47	71	46	51	52.0	1.7
7	46	58	50	56	74	62	54	62.0	10.0
8	47	51	52	75	82	78	73	70.7	8.7
9	61	79	76	89	83	74	70	77.7	7.0
10	50	45	50	71	76	57	48	61.0	16.7
11	40	39	45	66	62	60	55	55.7	5.3
12	35	32	45	68	54	49	49	49.3	6.4
13	36	36	44	67	71	51	52	55.3	6.0
14	48	41	46	46	56	86	78	62.7	7.4
15	65	75	71	87	81	56	48	69.3	6.6
16	44	41	34	60	66	53	45	51.0	18.3
17	41	36	37	51	56	52	47	48.3	2.7
18	37	46	47	59	62	56	45	55.0	6.7
19	32	35	34	83	57	43	39	44.7	10.3
20	40	36	35	63	71	52	48	52.7	8.0
21	40	41	38	55	58	52	47	49.3	3.4
22	32	34	35	53	61	50	46	48.7	0.6
23	35	33	38	55	64	62	64	54.7	6.0
24	35	26	32	59	64	81	78	59.0	4.3
25	72	60	61	85	88	75	71	74.7	15.7
26	61	55	72	85	90	68	62	76.7	2.0
27	51	47	45	59	74	52	52	57.0	19.7
28	47	42	53	72	78	80	71	70.3	13.3
29	57	48	46	80	75	57	51	59.3	11.0
30	45	34	34	53	64	51	51	49.7	9.6
Med.	46.4	44.3	46.8	64.9	69.0	59.1	54.9	58.32	7.88

Digitized by Google

Tav. 30.

Giugno 1866 — *Stato del Cielo. Direzione del Vento e Pioggia.*

Data	0	III	IV	XX	XXI	0	III	IV	IX	XII	XX	XXI	Pioggia in millim.
1	E.	S.	S.	NO.	NO.	b	n	b	s	b	s	s	
2	NO.	N.	N.	O.	O.	b	b	b	s	b	s	s	
3	NO.	NE.	E.	SO.	SO.	s	b	b	b	l	b	b	
4	N.	N.	NO.	O.	O.	p	ne	b	b	b	s	s	2.480
5	NO.	NO.	NO.	NO.	NO.	s	b	ne	b	c	ne	b	
6	N.	N.	N.	NO.	NO.	b	l	l	s	l	s	ne	
7	NE.	NE.	NE.	O.	O.	b	c	c	s	n	b	b	0.806
8	O.	NE.	NE.	NO.	NO.	b	c	c	s	c	n	b	3.873
9	NO.	N.	N.	N.	N.	l	n	b	b	o	b	ne	9.621
10	N.	N.	N.	NO.	NO.	b	n	b	s	l	b	b	
11	NO.	NO.	NO.	O.	O.	s	s	s	s	s	s	s	
12	O.	SO.	SO.	O.	O.	b	ne	b	s	s	s	s	
13	NO.	O.	S.	NE.	NE.	b	b	b	s	s	ne	ne	
14	E.	E.	SO.	NO.	NO.	ne	ne	b	b	b	n	n	
15	NE.	NE.	E.	O.	O.	p	p	b	s	s	s	s	11.527
16	O.	SE.	SE.	SO.	SO.	b	b	b	b	s	s	s	
17	SO.	SO.	SO.	SE.	SE.	b	b	b	b	ne	ne	ne	
18	E.	E.	E.	E.	E.	b	b	s	s	s	s	s	
19	E.	E.	E.	SO.	SO.	s	s	s	s	s	s	s	
20	SO.	SO.	SO.	S.	SE.	s	s	s	s	s	s	s	
21	SE.	E.	E.	E.	E.	s	s	s	s	s	s	s	
22	E.	E.	E.	E.	E.	s	b	ne	s	s	s	s	
23	E.	E.	E.	E.	E.	s	s	b	s	b	s	s	
24	E.	NE.	NE.	NE.	NE.	b	b	s	b	b	n	n	
25	E.	E.	E.	E.	E.	n	ne	n	n	b	n	n	
26	E.	E.	E.	NE.	NE.	b	n	n	b	b	b	b	4.527
27	NE.	N.	N.	N.	N.	b	b	b	s	s	ne	b	
28	NE.	NE.	SE.	E.	NE.	b	b	b	b	s	b	n	6.109
29	N.	N.	N.	O.	O.	b	b	b	b	l	s	s	
30	O.	O.	O.	O.	O.	b	b	b	b	c	b	s	

Digitized by Google

Note al mese di Giugno 1866

6.... Di prima sera nubi al basso orizzonte e pochi baleni.

7.... Verso mezzanotte luminosi baleni a N.

8.... Nella notte da 7 a 8 verso 3^h mattina tuoni fortissimi e pioggia. A 2^h sera molti tuoni, prima cupi e lontani, e poi vicini e fragorosi: Durarono più di un'ora con cielo coperto. Il barometro abbassava e pareva imminente la pioggia che poi non cadde, anzi di tarda sera il barometro cominciò a salire.

9.... Nella notte da 8 a 9 copiosa burrasca verso le 3^h mattina. Il giorno 9 a mezzodì molti tuoni.

12.... A mezzanotte lampi a ponente.

17.... Da 4^h sera a mezzanotte vento fortissimo.

23.... A 9^h sera lampi ad Est. A mezzanotte vento impetuoso.

24.... Baleni ad Est verso l' imbrunire.

25.... A 9 $\frac{1}{2}$ sera tuoni, lampi ad Est, e alle ore 10 pioggia.

29.... Il giorno 29 Giugno verso 3^h sera, il cielo si oscurò, e si intesero molti tuoni frequenti ma cupi e lontani. Posteriormente seguì la pioggia, continuando i tuoni il loro rumoreggiare, però sempre a distanza. A 4^h $\frac{1}{2}$ repentinamente si scaricò, insieme con la pioggia, una fitta e imponentissima grandinata. Ogni pezzo di grandine aveva presso a poco (almeno per quanto ne giudicai all' ingrosso e a prima impressione nel punto più culminante della caduta) la grossezza di un' uovo di gallina. Il Prof. Celi ne raccolse parecchi, che trovò *della forma di dischi del diametro di cinque centimetri e dello spessore di due centimetri, fatti a strati circolari concentrici, gli uni trasparenti gli altri opachi, alternanti regolarmente.* Si sà che la forma sferica o quasi sferica, appartiene propriamente alla grandine poco

Digitized by Google

voluminosa; e che la grandine di grosse dimensioni ha sempre una forma irregolare, che non può definirsi generalmente. Ora i pezzi di grandine somigliano un' emisfero, ora una piramide a base convessa, ora un disco o piattello come nel caso di cui si ragiona. Sembra che ciascun pezzo fosse un frammento di una sfera molto grossa rotta in più parti, e a quanto pare il punto di rottura coincide generalmente col nucleo centrale (*).

La grandine percuotendo il suolo furiosamente, non solo produceva un' intenso rumore, ma dippiù ciascun projettile si spezzava in molte scheggie o frammenti, che per la forza dell' urto rimbalzavano sui muri degli edifizî sino a considerevole altezza. Molte persone furono ferite in Modena e nei dintorni. Io stesso fui gravemente percosso nel volto da una scheggia di un' enorme pezzo di grandine, che mi produsse una dolorosa contusione, accompagnata da emorrogia nasale. Varî tetti furono danneggiati, e i vetri delle finestre in gran numero andarono in minuzzoli. La grandine durò da 3 in 4 minuti, ma verso gli ultimi i pezzi che cadevano erano di grossezza ordinaria. Dopo la grandine restò isolata la pioggia, che cessò un poco a $5^h \frac{1}{2}$ per poi ripigliare con più violenza. Di sera il cielo era lucido e l'aria tranquilla. Soltanto di tratto in tratto, sino a 10^h sera circa, brillavano luminosi baleni sul basso orizzonte dalla parte di Est. Questo temporale grandinifero si limitò a Modena e suoi dintorni, e non si manifestò in altri punti della Provincia e nel Bolognese. Un temporale *con poca grandine* avvenne a 29 Giugno in Moncalieri, e in Napoli il medesimo giorno ebbe luogo la massima temperatura (33.5) *con aria soffocantissima.* (**).

(*) Mariè Davy Météorologie pag. 368.

(**) Giornale di Agricoltura di Bologna, Anno III. N. 44.

Digitized by Google

In Giugno 1866 caddero 38.943 millimetri di pioggia, e vi furono 7 giorni con pioggia, 4 con tuoni, e 1 con grandine.

Massima altezza barometrica . . .	761.24	il giorno 9
Minima	743.32	 17
Escursione mensuale barometrica .	17.92	
Massima temperatura	31.42	il giorno 23
Minima	13.42	 18
Escursione mensuale termometrica.	18.00	
Coefficiente termometrico	0.5600	
Minima umidità relativa	26	il giorno 24

Frequenza dei venti di E sta a quella dei venti

di O : : 100 : 95.

Frequenza dei venti di N sta a quella dei venti

di S : : 100 : 41.

Nella Provincia di Modena, come osserva il Prof. Celi, *dalle stravaganze del Maggio si provarono, come era ben da temersi, gli effetti nel Giugno* (*). Le campagne vicine a Modena soffrirono a cagione della grandine caduta sul finire di Giugno (**). In Mirandola oltre che si sperimentarono le perniciose conseguenze dello stato atmosferico di Maggio, furono dannosi a talune vegetazioni *i venti impetuosi soffiati in Giugno, che ci richiamarono la stagione di Marzo.* E se in Savignano sul Panaro, *in Giugno il caldo e la costanza della stagione rimisero in buono stato la campagna*, dapertutto nella Provincia, e principalmente in Fiorano, si lamentò la scarsità dei raccolti.

(*) Bull. Com. Agr. Modena fasc. 6.°
(**) Bull. Com. Agr. Modena fasc. 7.°

Digitized by Google

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL TOMO SETTIMO

Continuazione delle Memorie Storiche . . . . . pag. III
Elenco generale dei Socj nell' anno 1865-66 . . . . . » XXI

Memorie della Sezione di Scienze.

GADDI PAOLO — *Dimostrazione anatomica intorno alla maggiore perfezione della mano dell' uomo confrontata con quella delle Scimie (con 2 tavole)* . . . . » 3

RUFFINI FERDINANDO — *Nota intorno ad un Problema di Geometria descrittiva (con 1 tavola)*. . . . . » 17

MAZZINI. VITTORIO — *Dell' Umano progresso* . . . . . » 21

RAGONA DOMENICO — *Di una singolare proprietà del* Cerchio Meridiano di Reichenbach *del R.° Osservatorio di Modena e delle conseguenze che ne derivano relativamente alla determinazione della Latitudine (con 1 tavola)* . . . . . » 89

Memorie della Sezione di Lettere.

VACCÀ LUIGI — *Parole dette nell' Apertura dell' Adunanza di Lettere del* 20 *Aprile* 1866. . . . . » 3

MALMUSI CARLO — *Di due celebri Donne Modenesi del Secolo decimosesto* . . . . . » 7

VECCHI GIOVANNI — *Galileo Galilei: Canzone a Giannina Milli* » 21

Digitized by Google

GADDI PAOLO — *Nota Antropologica intorno al Cranio di Dante Alighieri* . . . . . pag. 29
RAISINI GUGLIELMO — *Ode: Il Torrente del Monte* . . . . » 47
MILLI GIANNINA — *Ode: La Nuova Stella Beatrice scoperta dall'Astronomo De Gasperis Abruzzese dall'Osservatorio di Napoli nel Maggio* 1865 . . . . . » 49
RAFFAELLI GIOVANNI — *Sonetto a Giannina Milli* . . . . » 52
CAMPORI GIUSEPPE — *Studi intorno la Vita di Lodovico Ariosto* . . . . . » 53
MALMUSI CARLO — *Relazione degli Atti spettanti all' anno accademico* 1864-65 . . . . . » 135

Memorie della Sezione d'Arti.
RAGONA DOMENICO — *Risultati delle Osservazioni eseguite nel R.° Osservatorio di Modena — Parte Meteorologica — (con* 5 *tavole)* . . . . . » 3

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.

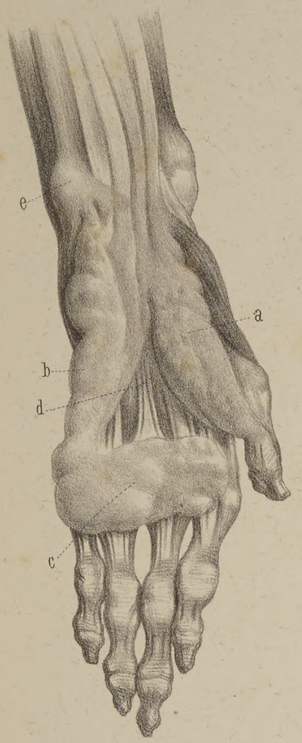


Fig. 2.

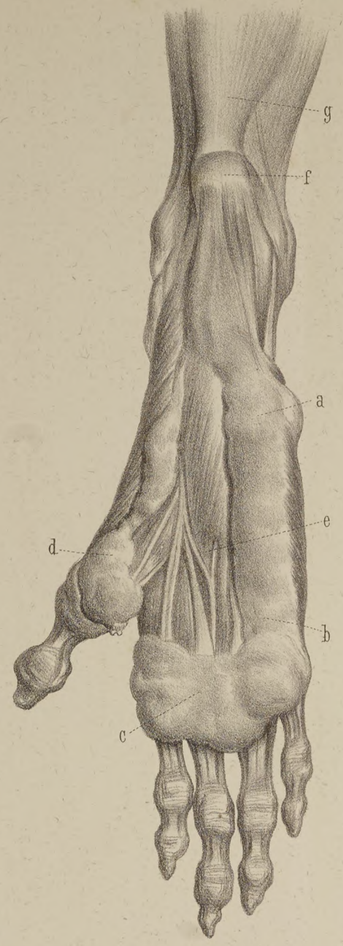


Fig. 3.

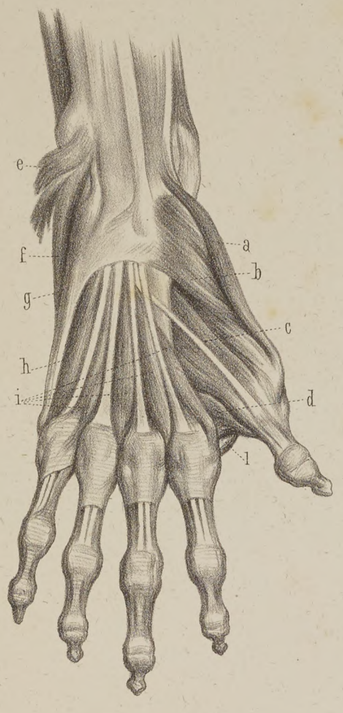


Fig. 4.

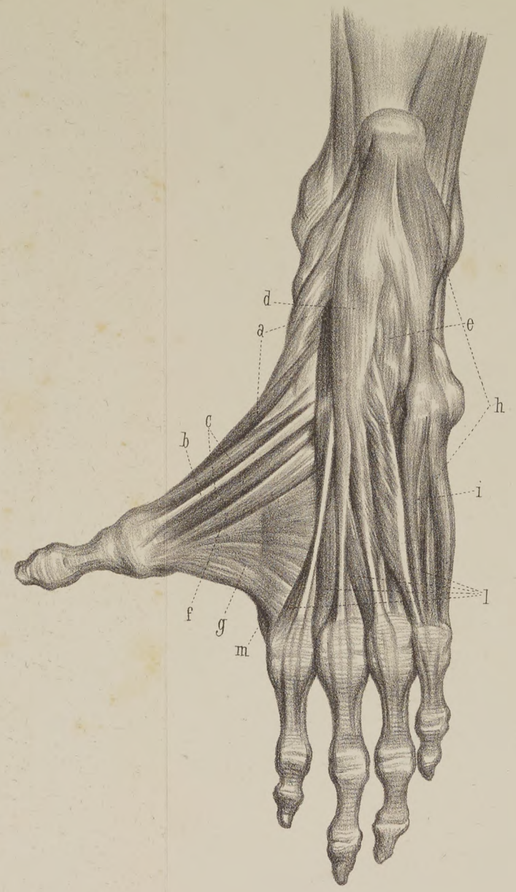
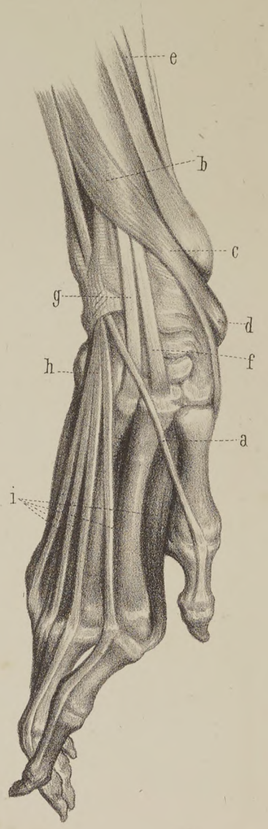


Fig. 5.



O. Nannini dis.°

L. Borsari, dis.° dal vero.

Lit. G. Wenk.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.

O. Nannini dis.°

Fig. 2.

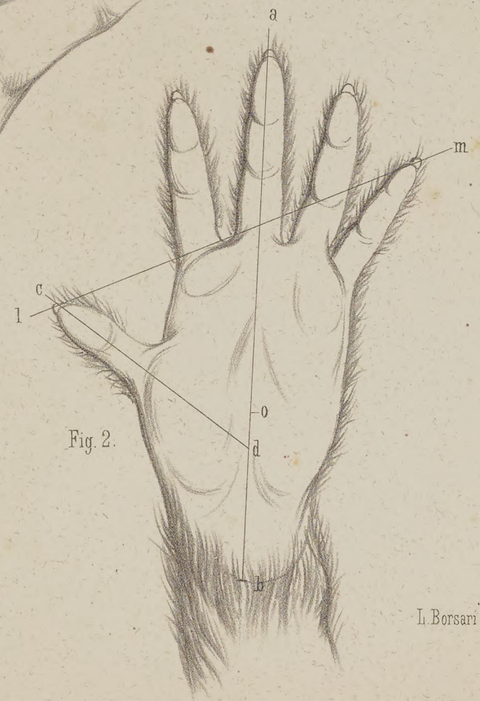
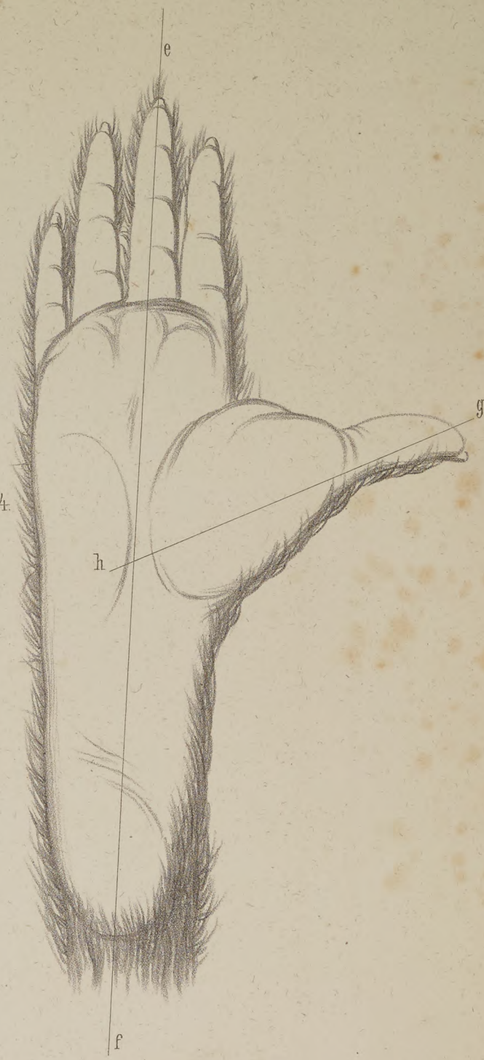


Fig. 3.

L. Borsari dis.° dal vero.

Fig. 4.



Lit. G. Wenk.

Digitized by Google

Digitized by Google

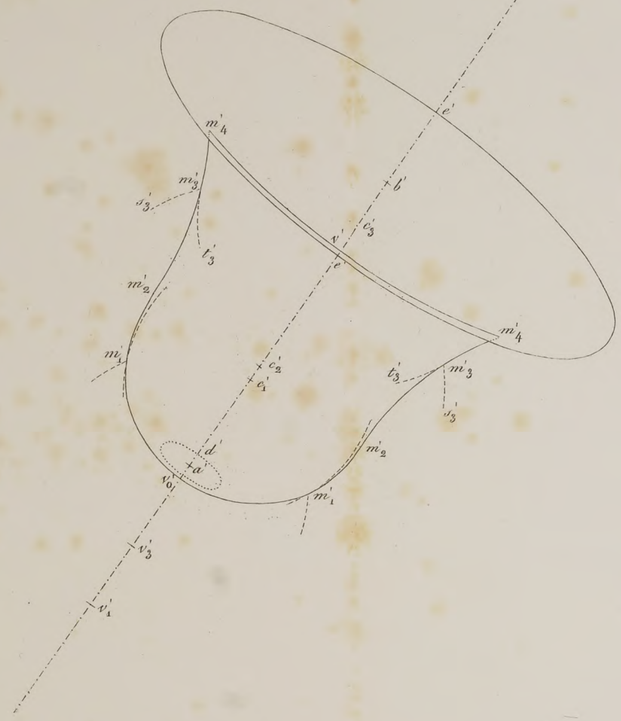
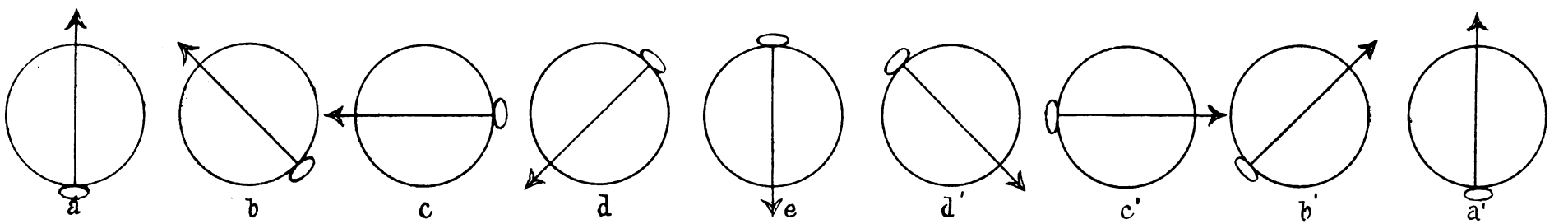


Fig.a 1.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig.ª 1.ª



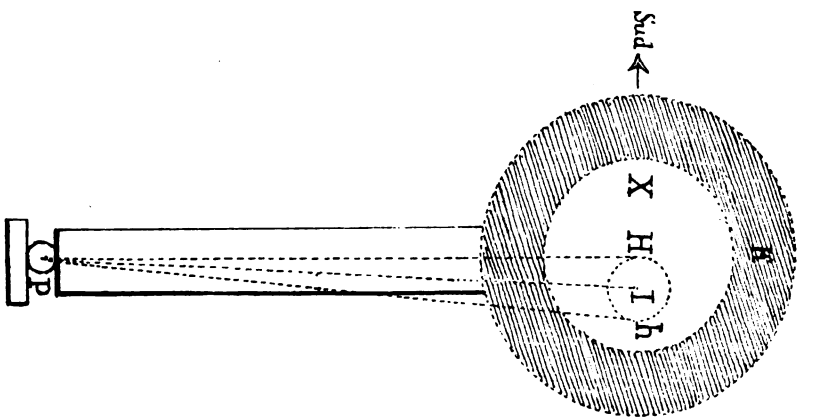
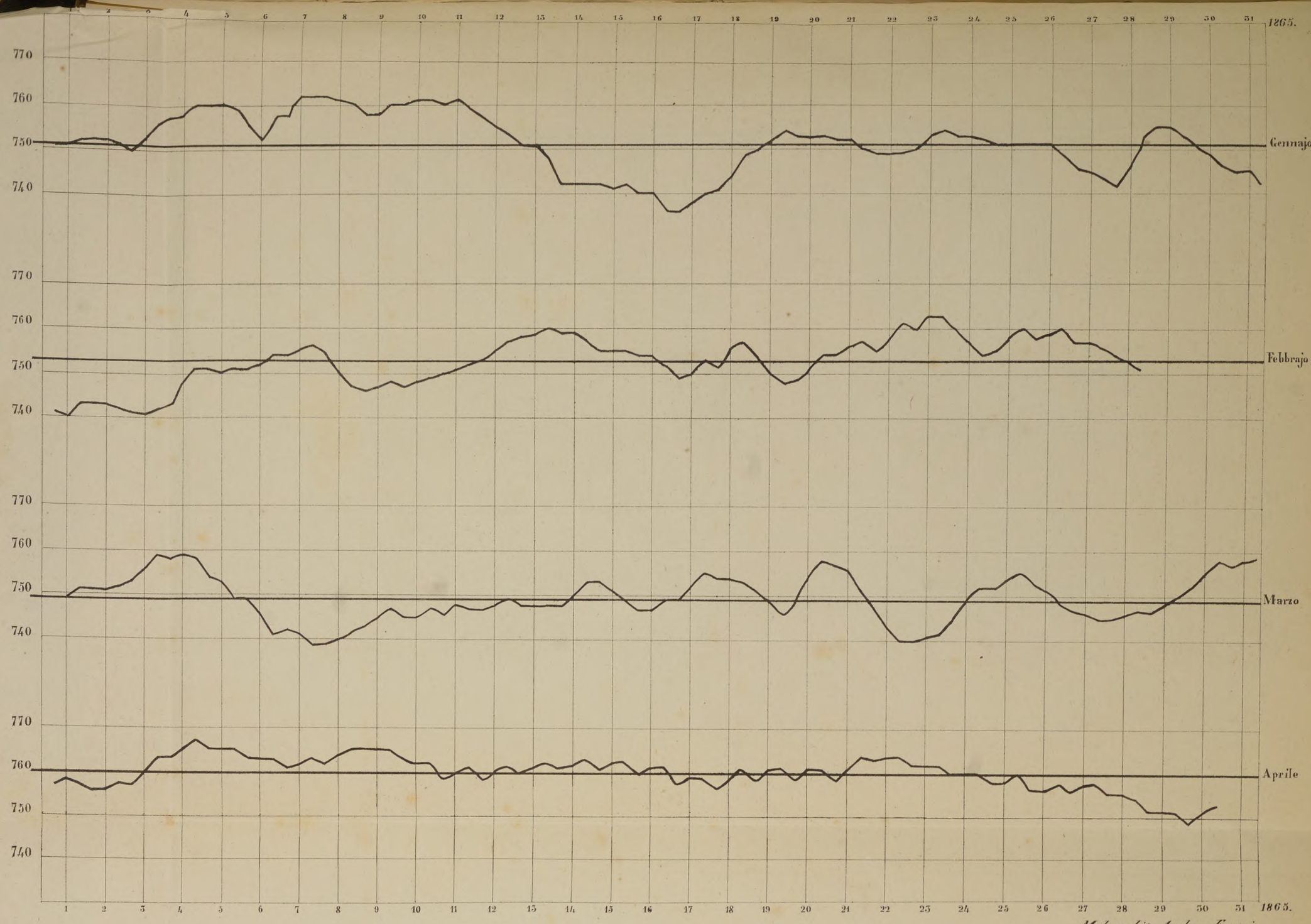


Fig.ª 2.ª

Digitized by Google

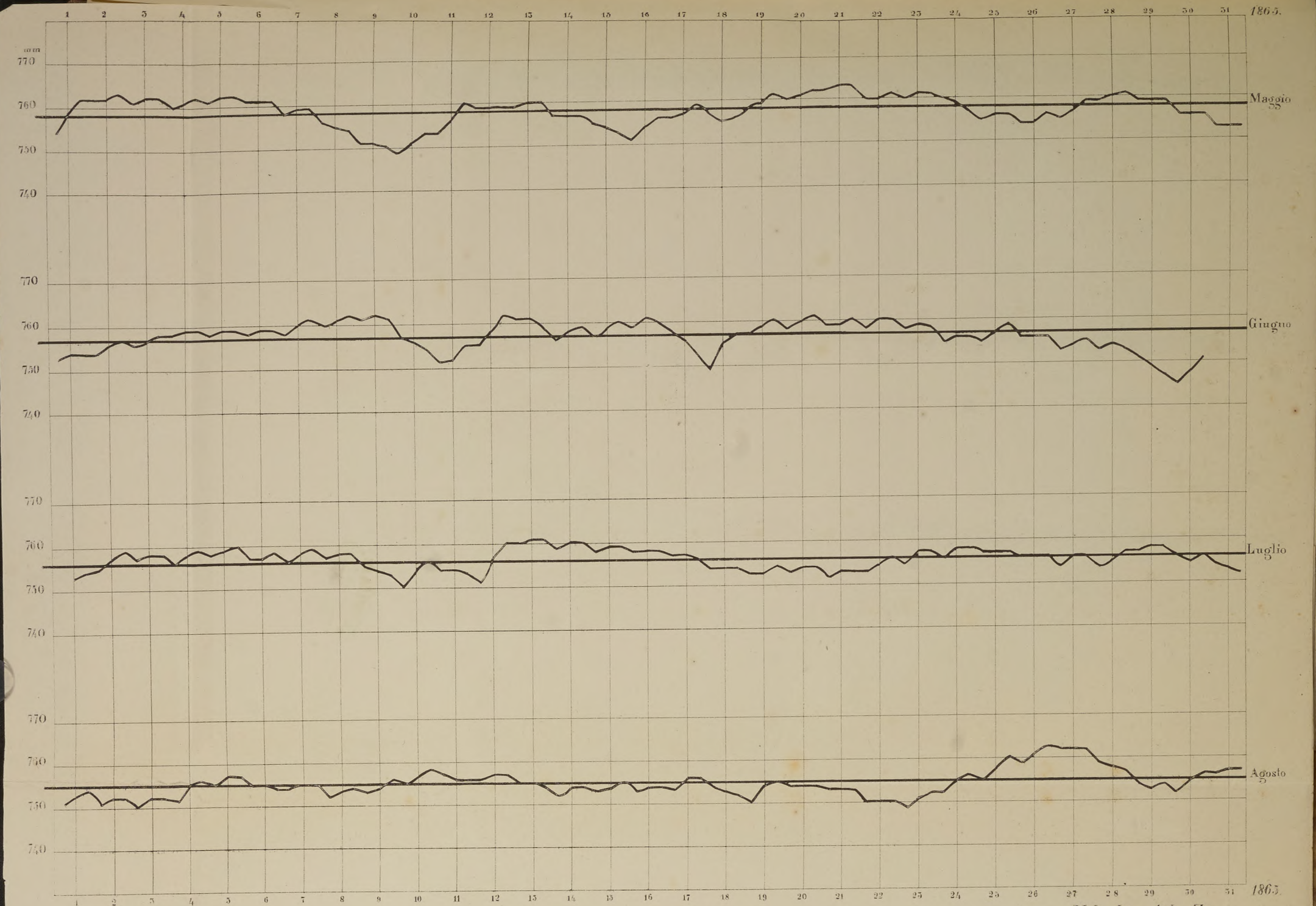
Digitized by Google



Modena. Lit. Andrea Ferrari.

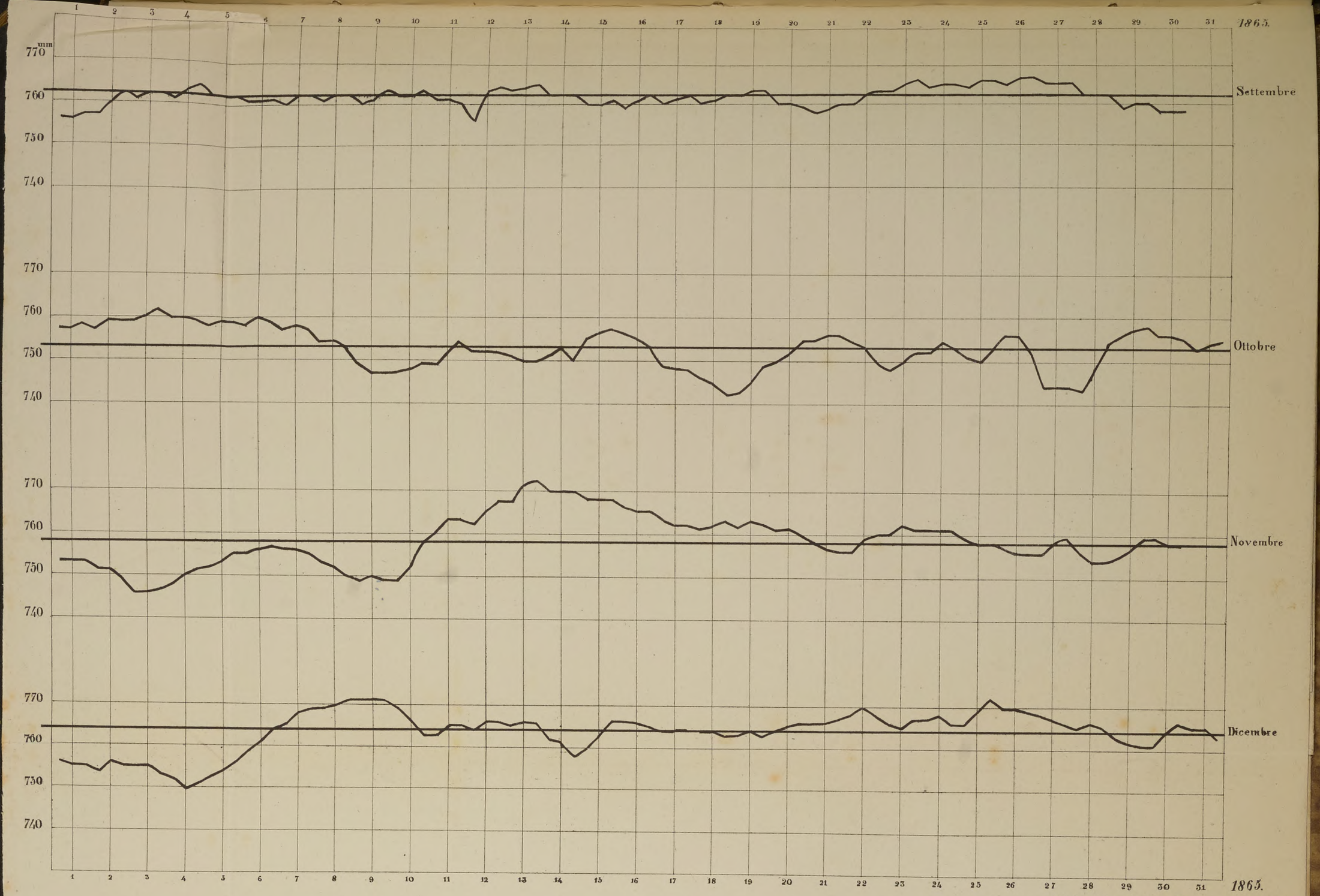
Digitized by Google

Digitized by Google



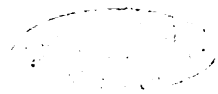
Modena Lit. Andrea Ferrari
Digitized by Google

Digitized by Google



Modena. Lit. Andrea Ferrari.

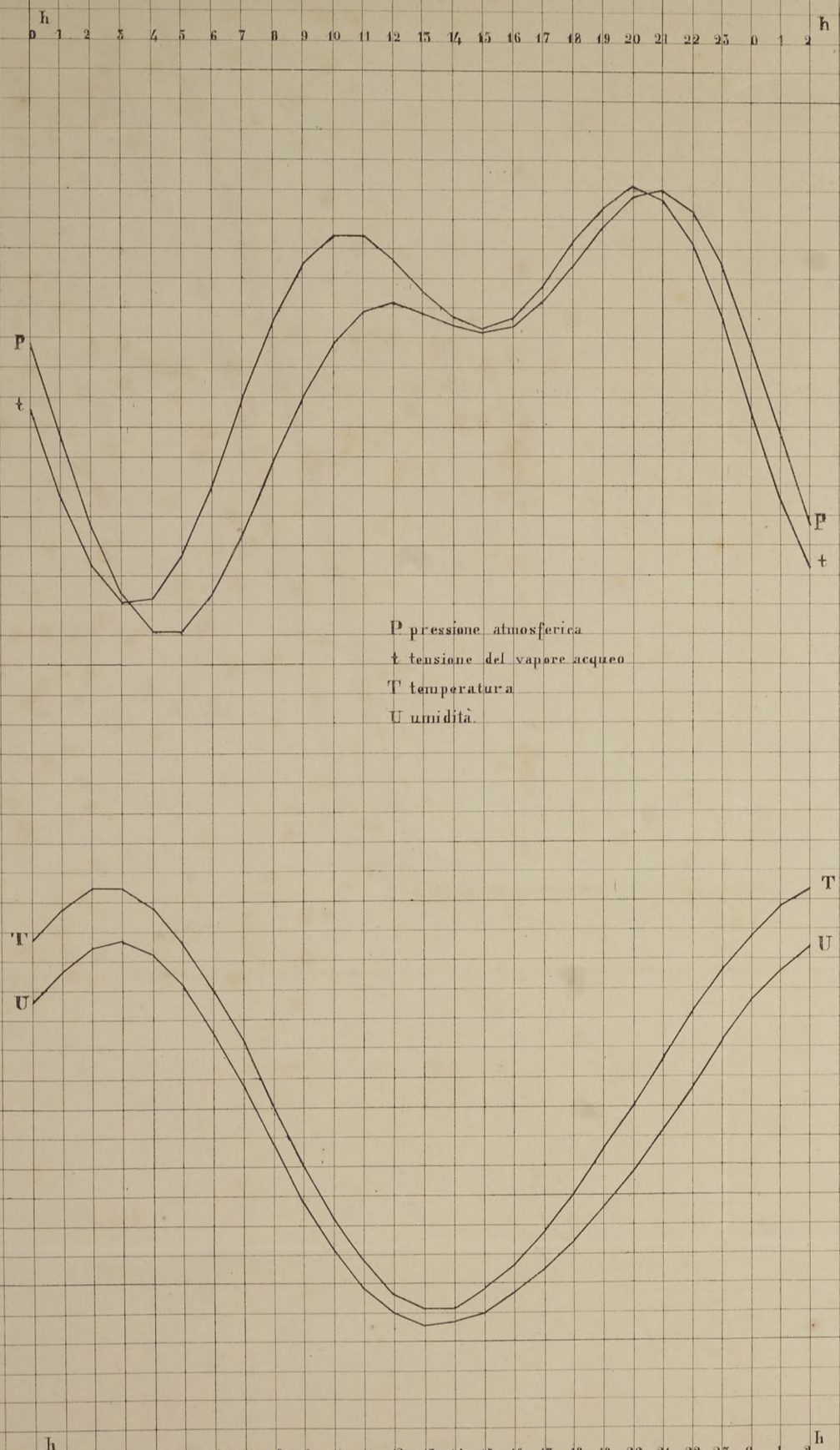
Digitized by Google



Digitized by Google

CURVE DIURNE.

Está. 1865.



Modena Lit. A. Ferrari.

Digitized by Google

Digitized by Google

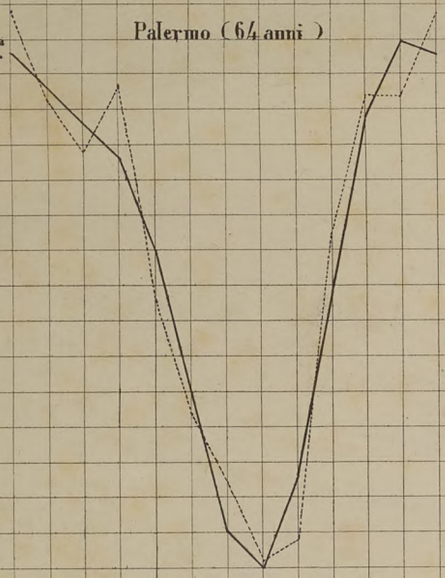
PIOGGIA NORMALE

D G F M A M G L A S O N D

mm 120 110 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

Palermo (64 anni)

Fig. 3.ª



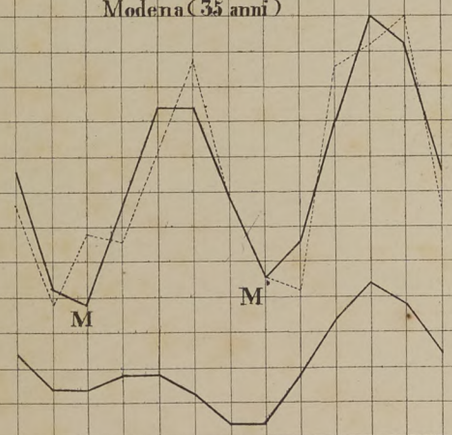
Modena (35 anni)

mm 80 70 60 50 40 30 20 10 0

Fig. 1.ª

M M

Fig. 2.ª



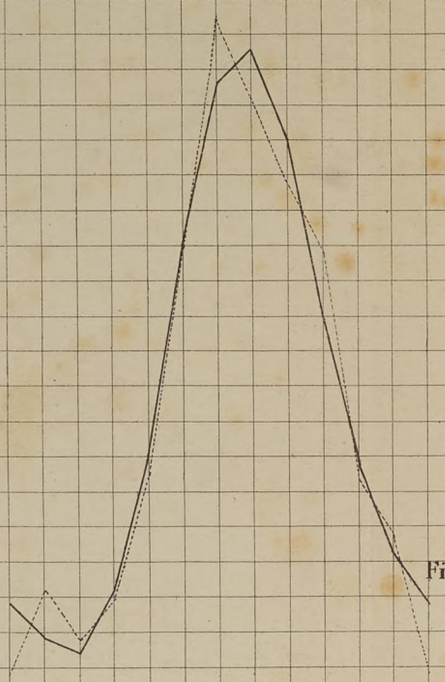
D G F M A M G L A S O N D

D G F M A M G L A S O N D

München (18 anni)

mm 120 110 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0

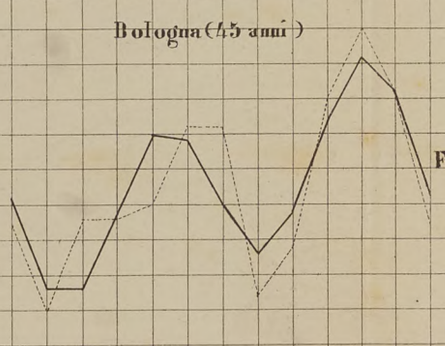
Fig. 5.ª



Bologna (45 anni)

mm 80 70 60 50 40 30 20 10 0

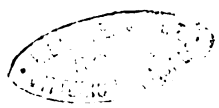
Fig. 4.ª



D G F M A M G L A S O N D

Modena. Lit. A. Ferrari.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google